

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

E.A.P. DE ODONTOLOGÍA

**Cicatrización de tejido blando post exodoncia: colgajo
rotatorio palatino Vs. cicatrización por segunda
intención. Estudio clínico-histológico**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Silvia Lorena Valdivia Símiche

Lima – Perú

2013

JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

PRESIDENTE	: MG. C.D. CARLOS ALBERTO ARROYO PÉREZ
MIEMBRO ASESOR	: C.D. LIZARDO AUGUSTO SÁENZ QUIROZ
MIEMBRO ASESOR	: MG. C.D. SIXTO ÁNGEL GARCÍA LINARES

DEDICATORIA

“ Este trabajo de investigación está dedicado a mi Adorado Padre, Mavilón Valdivia Matías, quien me inculcó desde pequeña que la riqueza más grande que posee el hombre es aquella que proviene del conocimiento.
Gracias por tanto amor, papito querido ”

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme vida, salud, fuerza y valor para afrontar este momento inolvidable.

A la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, mi querida alma máter, el lugar que me permitió desarrollarme integralmente como persona.

Al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos pues este trabajo de investigación fue financiado con el apoyo del Fondo de Promoción de Trabajo de Tesis de Pregrado del VRI-UNMSM con código N° 120501027.

Al Mg. Sixto Ángel García Linares, mi asesor y amigo, quien me dio su apoyo incondicional para enrumbarme en este viaje científico y quien con su motivación diaria hizo que este sueño sea realidad.

Al Dr. Hugo Caballero Cornejo por sus sabias enseñanzas, su calidez y su amistad brindada.

A los docentes de las diferentes asignaturas, quienes fueron la guía de mi formación profesional.

A mis amigos de la Base 2004, con los cuales compartí alegrías, tristezas, pericias y miles de historias de vida, en los seis preciosos años que compartimos juntos, y que siempre llevaré guardadas conmigo.

Al personal administrativo que con su ayuda logré llegar a tiempo para este día tan importante.

En especial agradezco a mi familia por alentarme día a día a culminar este estudio.

RESUMEN

El propósito del presente estudio fue de determinar el proceso de cicatrización de tejido blando post exodoncia usando dos técnicas: la de Colgajo Rotatorio Palatino y la de Aproximación de Epitelios (Cicatrización por Segunda Intención). La muestra consistió de 15 animales de experimentación, conejos New Zeland, de entre 2kg – 2,5kg de peso. La muestra se subagrupó en 5 grupos, conformados cada uno por 03 animales de experimentación; a cada animal de experimentación se le realizaron cirugías bilaterales en una primera fase se realiza un corte en el tejido gingival a 1mm de los dientes incisivos superiores y se crea un defecto óseo de 1mm. de profundidad, simulando la exodoncia de una pieza dental, en la segunda fase se realizaron: a un lado el CRP, usando la técnica de García (2004), y en el otro lado sólo se realiza la aproximación de epitelios. Se recolectaron los datos clínicos e histológicos a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post quirúrgicos. Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de Chi Cuadrado, Correlación de Yates (correlación por continuidad) y la Prueba Exacta de Fisher; así como tablas de frecuencia y gráfica de porcentajes para demostrar los resultados encontrados.

Se encontró que la dimensión de evaluación histológica en el proceso de reepitelización se encontró diferencia significativa en el proceso de cicatrización de tejido blando usando la técnica de Colgajo Rotatorio Palatino comparada a la aproximación de epitelios. El resultado significativo más alto respecto al uso del Colgajo Rotatorio Palatino se da con la medición de estratos epiteliales ($p < 0,003$) y la presencia de queratinocitos ($p < 0,005$). Se concluye que existe diferencia significativa entre la cicatrización de tejido blando post exodoncia usando la técnica de Colgajo Rotatorio Palatino comparada a la Aproximación de Epitelios (Cicatrización por Segunda Intención).

Palabras Clave: Cicatrización de tejido blando, Colgajo Rotatorio Palatino, Aproximación de Epitelios.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the process of soft tissue healing post extraction using two techniques: Rotatory Palatal Flap (RPF) and Approximation of epithelia (Healing by Second Intention) . The sample consisted of 15 experimental animals, rabbits New Zealand , between 2kg - 2.5 kg of weight. The sample was subgrouped into 5 groups , each one comprising 03 experimental animals, each experimental animal suffered bilateral surgeries, they were performed in two phases, in first phase it was performed a cut in the gum tissue , 1 mm aproximated to upper incisor teeth after it was created a 1mm of depht bone defect, simulating the extraction of a tooth , in the second phase were performed: on one side the RPF, applied using the technique of Garcia (2004) , and on the other side only was made the approximation of epithelia. The investigator collected clinical and histological data at 0, 7, 21 , 30 and 45 days post surgery . For statistical analysis was used Chi- Square, Correlation Yates (continuity correlation) and Fisher 's exact test , as well as frequency tables and percentages chart to show the results.

It was found that the dimension of histological assessment of the re-epithelialization process presents significant differences in soft tissue healing using the technique of Rotatory Palatal Flap compared to aproximation of epithelium. The Higher significant results concerning to the use of RPF occurs with measuring epithelial layers ($p < 0.003$) and the presence of keratinocytes ($p < 0.005$). We concluded that there is significant difference between soft tissue healing post extraction using the technique Palatine Rotary Flap compared to Aproximation of Epithelium (Healing by Second Intention) .

Keywords : Soft tissue healing , Roatory Palatal Flap , Approximation of epithelium .

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	9
II.	MARCO TEÓRICO	11
2.1.	Antecedentes	11
2.2.	Bases Teóricas	14
2.2.1.	Anatomía del paladar	14
2.2.1.1.	Constitución anatómica	14
2.2.1.2.	Vasos, linfas y nervios del paladar	15
2.2.2.	Exodoncia simple	16
2.2.2.1.	Fases de la exodoncia	16
2.2.2.2.	Movimientos de luxación	16
2.2.3.	Cicatrización	17
2.2.3.1.	Fases de la cicatrización	17
2.2.3.2.	Cicatrización por primera y segunda Intención	20
2.2.3.3.	Cicatrización de alvéolos post exodoncia	20
2.2.3.4.	Factores que dificultan el proceso de Cicatrización	21
2.2.4.	Cirugía plástica periodontal	23
2.2.4.1.	Principios quirúrgicos	23
2.2.5.	Colgajos	23
2.2.5.1.	Tipos de colgajos	24
2.2.5.2.	Pasos técnicos de un colgajo	24
2.2.5.3.	Colgajo palatino	25
2.2.5.4.	Colgajo rotatorio palatino	25
2.2.5.5.	Cicatrización de los colgajos desplazados	27
2.2.6.	Incisiones	28
2.2.6.1.	Incisiones verticales	28
2.2.6.2.	Incisiones horizontales	29
2.3.	Problema de investigación	30
2.3.1.	Área de problema	30

2.3.2.	Formulación del problema	30
2.4.	Objetivos	31
2.4.1.	Objetivos generales	31
2.4.2.	Objetivos específicos	31
2.5.	Justificación	32
2.6.	Hipótesis	32
2.7.	Operacionalización de variables	33
III.	DISEÑO METODOLÓGICO	35
3.1.	Tipo de investigación	35
3.2.	Universo y muestra	35
3.2.1.	Universo	35
3.2.2.	Muestra	35
3.2.2.1.	Unidad de muestra	35
3.2.2.2.	Unidad de análisis	35
3.2.2.3.	Selección del paciente	35
3.2.2.3.1.	Criterios de inclusión	35
3.2.2.3.2.	Criterios de exclusión	36
3.2.2.4.	Tipo de muestreo	36
3.3.	Procedimientos y técnicas	36
3.3.1.	Selección de la muestra	36
3.3.2.	Procedimiento pre y post quirúrgico	36
3.3.3.	Técnica de recolección de datos	39
3.3.4.	Instrumento de recolección de datos	40
3.4.	Análisis y procesamiento de datos	41
IV.	RESULTADOS	42
V.	DISCUSIÓN	88
VI.	CONCLUSIONES	92
VII.	RECOMENDACIONES	93
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
IX.	ANEXOS	97

I. INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la práctica odontológica el fin de todo profesional es el de dar solución inmediata a los requerimientos del paciente, es por esto que surge la necesidad de realizar procedimientos que nos ayuden a acelerar el tratamiento definitivo a realizarse.

Basado en lo anterior tenemos que en diferentes áreas de la especialidad surgen urgencias. En el área de la cirugía bucal tenemos que la extracción dental o exodoncia es uno de los tratamientos quirúrgicos más simples y comunes que se realiza de práctica odontológica privada, en el cual, después del procedimiento quirúrgico en sí, usualmente se procede a realizar la unión o aproximación de epitelios y, en algunos casos, se realiza aplicación de puntos de sutura, esto con el fin de prevenir procesos infecciosos, hemorragias y/o alveolitis, permitiendo así que el tiempo y proceso de cicatrización normal no se vea alterado.

No obstante, en algunos casos después de realizada la exodoncia de las premolares y molares superiores se pueden presentar complicaciones, que tienen que ser solucionadas de manera inmediata, siendo la más común de éstas las Comunicaciones Bucosinusales. En la mayoría de los casos clínicos reportados el tratamiento más eficaz e inmediato para solucionar esta complicación es la realización de la cirugía de Colgajo Rotatorio Palatino.

En el caso de la rehabilitación oral, se busca la rehabilitación estética del sector donde se ha realizado la exodoncia, pero para poder ser realizada debemos esperar a que el proceso de cicatrización, que usualmente se da por segunda intención, se complete; es aquí donde surge la necesidad de aplicar alguna técnica quirúrgica que acelere la futura rehabilitación del área edéntula.

Para esto se propone la utilización de la técnica quirúrgica de Colgajo Rotatorio Palatino usado por García (2004).

Por las condiciones de este tipo de colgajo, sus dimensiones, la calidad de la irrigación y el tipo de tejido que nos ofrece hace que éste cubra con las necesidades de disminuir significativamente el tiempo en que se pueda realizar un tratamiento de rehabilitación protésica o implanto protésica, asegurando la disminución del tiempo de proceso de cicatrización, esto porque al ocluir el lecho alveolar inmediatamente después de la exodoncia previene

complicaciones posteriores; en cambio cuando se realiza la cicatrización por segunda intención sólo se aproximan bordes epiteliales.

Al evaluar el uso de esta técnica descubrimos que nos permite cubrir las necesidades básicas de forma y función. La necesidad de cubrir estos principios básicos justificarían el uso de esta técnica.

En base a la forma el uso de este tipo de colgajo nos asegura la preservación de la anatomía del reborde residual de tejido blando que quedará luego de realizar una exodoncia, factor importante para satisfacer las necesidades estéticas del paciente.

También se restablece la función en el menor tiempo a la zona donde se realizó la exodoncia.

Estudios previos demuestran que con la cicatrización por segunda intención se genera pérdida de la altura de la mucosa. Para la rehabilitación implantológica se observa que el Colgajo Rotatorio Palatino dona abundante encía adherida, tejido importante para asegurar el éxito del tratamiento.

Esto hace que, si el estudio muestra una alta eficacia del uso de esta técnica, su uso sea considerado para ser incluido en protocolos post quirúrgicos con fines de prevención y mantenimiento, integrando así la parte preventiva en el campo de la cirugía periodontal.

El propósito de este trabajo es el de demostrar que el uso de la técnica quirúrgica de colgajo rotatorio palatino promueve la cicatrización en un tiempo significativamente menor comparada con la cicatrización por segunda intención, asegurando así la ejecución del tratamiento rehabilitador a elección en menor tiempo, así como también se aseguraría la conservación y preservación de las dimensiones y la anatomía del área edéntula.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

GARCÍA Linares, Sixto; en su trabajo **EL COLGAJO ROTATORIO PALATINO: UNA ALTERNATIVA EN LA CICATRIZACIÓN POR PRIMERA INTENCIÓN EN EL PALADAR.**

Realizó un estudio clínico en 15 pacientes de la Unidad de Periodoncia del Hospital de Policía cuyos premolares superiores estaban indicados para extracción, estos luego de la exodoncia simple fueron sometidos a cirugía de colgajo rotatorio del paladar. El diseño del colgajo fue modificado por el autor, este colgajo fue de espesor parcial dejando expuesto la zona donadora en el paladar que fue cubierto con Solcoseryl para su cicatrización. El colgajo posee un pedículo para su irrigación. Se observó que después de 15 días de la cirugía 12 pacientes presentaron una cicatrización completa del alvéolo y el paladar mostraba un tejido de granulación consistente, no se registró ningún paciente con efectos adversos como hemorragia, dolor, etc. Un paciente discontinuó el tratamiento y dos pacientes presentaban una cicatrización al 75%. ⁽¹⁾

VALENCIA L. en su tesis **EL COLGAJO ROTATORIO PALATINO POST EXODONCIA PRODUCE UNA MÁS RÁPIDA CICATRIZACIÓN DEL REBORDE QUE LA EXODONCIA SIMPLE.**

Realizó un estudio en 14 pacientes a los cuales dividió en dos grupos 8 pacientes fueron sometidos a exodoncia y colgajo rotatorio palatino y 6 pacientes sólo sometidos a exodoncia simple para comparar la eficacia del colgajo rotatorio en la preservación del reborde alveolar. Obteniendo resultados en 7, 15 y 30 días. En la primera semana el reborde alveolar de los pacientes sometidos a colgajo rotatorio evidenciaron una disminución 7% menor que los pacientes sometidos a exodoncia simple; en la segunda semana esta disminución fue 9% menos que los pacientes sometidos a exodoncia simple y en la cuarta semana la disminución fue 32% menos que los pacientes sometidos a exodoncia simple. Concluyendo así que la cicatrización por primera intención a través del colgajo rotatorio palatino acelera la cicatrización del reborde alveolar post exodoncia. ⁽²⁾

GOLDSTEIN Moshe y col.; en su trabajo **THE PALATAL ADVANCED FLAP: A PEDICLE FLAP FOR PRIMARY COVERAGE OF IMMEDIATELY PLACED IMPLANTS** realizó en 38 pacientes

el cubrimiento primario después de la colocación de 47 implantes inmediatos usando la técnica de colgajo de avance palatino, de éstos 32 pacientes necesitaban la sustitución de un diente, 03 pacientes recibieron dos implantes y 01 paciente recibió 3 implantes ; en 27 de los casos se

usaron membranas de barrera y en 25 de los casos se usó DFDBA para rellenar los defectos creados luego de la extracción, la anchura media del defecto fue de $4.7 \pm 0.02\text{mm}$. Para esto desarrolló una modificación del colgajo palatino pediculado, usado para el cierre de fistulas oro-antrales, con el propósito de lograr cubrir el vacío a nivel coronal sobre los implantes luego de las extracciones. En la técnica usada realiza el diseño de un colgajo en forma de "L" con incisiones paralelas dirigidas al área del implante, luego en la parte corta de la "L" hacia fuera del colgajo hace el trazo de una incisión que forma un triángulo que será eliminado, y que permitirá el movimiento del colgajo que cubrirá completamente el área del implante. No se registraron complicaciones post quirúrgicas, el cubrimiento primario fue completo en todos los casos sin cambios en el tamaño o la anatomía del vestíbulo bucal. El cubrimiento completo del lugar del implante se mantuvo a lo largo de todo el periodo de cicatrización (6-8 meses; $\text{mean} \pm \text{SEM}$, 6.49 ± 0.10), aún en casos de regeneración guiada, sin exposición de la membrana de barrera o del tornillo del implante.

El colgajo de avance palatino se ve perfectamente mezclado con los tejidos que lo rodean. Después de un periodo de 1-5 años de seguimiento, ninguno de los implantes se perdió. ⁽²¹⁾

CLAVERIA Clark, Rafael y col.; en su trabajo titulado **COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL POR EXTRACCIONES DENTALES**. Realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo en pacientes mayores a 15 años de edad, de la clínica Estomatológica Provincial de Santiago de Cuba cuyo diagnóstico fue comunicación bucosinusal, para identificar las principales características de esta afección generalmente causada por exodoncia traumática, si bien el tratamiento fue eficaz en todos los integrantes. En la casuística hubo predominio de las féminas (60,53%), así como del grupo etáreo de 35 a 59 años, en ambos sexos, con mayor porcentaje en el femenino (52,65%). Durante el análisis se observó una prevalencia de las iatrogenias traumáticas (84,4%), de las cuales 68,6% ocurrieron en el grupo etáreo de 35-59 años. Así como también se evidencia que la extracción del primer molar superior incidió mayoritariamente en la aparición de las comunicaciones bucosinusales, seguidos del segundo molar y los premolares, en orden de frecuencia. ⁽³⁾

MARVIS Allais y col.; en su trabajo **USO DE INJERTO PEDICULADO DE CUERPO ADIPOSEO BUCAL PARA EL CIERRE DE COMUNICACIONES BUCOSINUSALES**. Realizó un estudio en 10 casos de comunicaciones bucosinusales en los cuales se encontró que la causa principal de la comunicación bucosinusal fueron las exodoncias y la causa principal fue durante las extracciones de primer molar superior, con una prevalencia similar en ambos sexos. El uso de la

técnica de cuerpo adiposo en el cierre de comunicaciones bucosinuales es un método que resultó eficaz, estable y simple.⁽⁴⁾

DEL REY Santamaría, Marta y col.; **INCIDENCIA DE COMUNICACIONES BUCOSINUALES TRAS LA EXTRACCIÓN DE 389 TERCEROS MOLARES SUPERIORES**. Registraron variables para determinar la relación de la extracción del tercer molar con la incidencia de comunicación bucosinusal: edad, sexo, angulación cordal, técnica quirúrgica; obteniendo así que el 5,1 % de las extracciones quirúrgicas provocaron CBS, la mayoría de casos ocurrió tras luxar el diente del alvéolo; el 85% de los casos se produjo en mujeres, en relación a la edad el riesgo no difirió de forma significativa, el riesgo de producir CBS fue el doble si se efectuó osteotomía durante la cirugía.⁽⁵⁾

GONZALES García, Jesús y col., en su artículo de revisión **CIERRE PRIMARIO EN ROG. COLGAJOS E INJERTOS MUCOGINGIVALES, 2009**. define la regeneración ósea guiada como un proceso mediante el cual intentamos inducir la regeneración del tejido óseo en una zona que ha sufrido una pérdida del mismo, explica que se basa en el principio de exclusión celular cuyo objetivo es mantener el margen de un defecto óseo a las células del epitelio y el conectivo gingival, ya que la colonización de las células ocurre mucho más rápido que siendo llevado a cabo por los osteoblastos; definen la importancia del cierre primario de la herida y para llevar a cabo esto se sigue una serie de pautas que garantiza la aproximación pasiva de los márgenes de la herida, menciona la forma determinada de las incisiones, el diseño concreto del colgajo o injerto y suturas específicas, lo dicho anteriormente es lo que hace de la ROG un tratamiento de éxito predecible.⁽⁶⁾

SANCHIS Bielsa, José y col., en su artículo **COLGAJO DE REPOSICIÓN VS TÉCNICA CONVENCIONAL DE SUTURA EN LA TERCERA MOLAR**. Realizó un estudio en 25 pacientes sanos a los que se realizó exodoncia de terceros molares inferiores semi-incluidos, situados en similar posición. En 25 de ellos se suturó la herida mediante colgajo de reposición y en los 25 colaterales mediante la técnica convencional (aproximación simple de los bordes) en los cuales se estudió dolor inflamación y trismo durante la primera semana. Se obtuvieron resultados favorables en aquellos pacientes sometidos a la técnica convencional a diferencia de aquellos sometidos a la técnica de colgajo de reposición.⁽⁷⁾

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ANATOMÍA DEL PALADAR.

El techo de la cavidad bucal está constituido por la bóveda palatina o paladar duro, prolongado hacia atrás por el velo del paladar, tabique membranoso que lo separa de la rinofaringe. Es una región en forma de herradura abierta hacia atrás; limitada adelante y lateralmente por la apófisis alveolar de los maxilares. Su conformidad externa es muy variable en relación con su anchura y su altura.

A lo largo de la línea media se halla un ligero relieve o rafe fibroso, vestigio de la unión de hemimaxilares del embrión. Comienza en la base de la úvula y se extiende hasta la papila palatina, elevación de la mucosa en forma de huso que recubre el orificio palatino anterior. En la superficie de la papila y a cada lado de la línea media se observan, no frecuentemente, aberturas puntiformes reliquias del conducto nasopalatino de Stensen.

Del tercio anterior del rafe parten pliegues mucosos transversales en número variable denominados rugas palatinas, formadas por un tejido fibroso denso y muy adherido al periostio.

2.2.1.1. CONSTITUCIÓN ANATÓMICA

La bóveda del paladar se halla constituida por tres capas denominadas mucosa, glandular y ósea.

- a. **MUCOSA:** Es de grosor y resistencia llamativos. Esta unida al periostio por tractos conjuntivos que engloban tejido adiposo mezclado con glándulas mucosas. En la vecindad de la línea media y sobre la cara interna de la apófisis alveolar, la submucosa está formada por un tejido conjuntivo de mallas cerradas, mientras que en la región paramediana el tejido conectivo es laxo con glándulas mucosas y lóbulos adiposos. Esta estructura permite una depresibilidad de las partes laterales del paladar óseo, donde la distensión es más evidente en los casos de procesos inflamatorios odontogénicos y, por otra parte, favorecen las infiltraciones anestésicas.
- b. **CAPA GLANDULAR:** Muy abundante en el sector posterior del paladar, está formada por numerosos grupos de glándulas arracimadas de tipo salival, que desaparecen a nivel

de una línea horizontal ficticia trazada de uno a otro canino. Contrae adherencia con el periostio y la mucosa que lo tapiza.

- c. **ESQUELETO ÓSEO:** Está representando por las apófisis palatinas de los maxilares articulados con la lámina horizontal de los huesos palatinos. En los ángulos posteroexternos de la bóveda palatina se localizan los orificios palatinos posteriores y detrás de ellos los orificios palatinos accesorios. En el extremo anterior de la sutura intermaxilar. Por detrás de los incisivos centrales, se investiga el orificio.

Los senos maxilares muy amplios envían prolongaciones hasta el espesor de la apófisis palatina. Se destaca en la línea media una eminencia longitudinal o torus palatino que, cuando es muy pronunciado, constituye un serio inconveniente para una correcta estabilización de las prótesis completas.

2.2.1.2. VASOS, LINFAS Y NERVIOS DEL PALADAR

Las arterias del paladar duro son la palatina descendente, que aborda la región por el orificio palatino posterior, y la esfenopalatina interna, que asoma por el conducto nasopalatino y se anastomosa con la precedentemente nombrada.

La **arteria palatina superior o descendente** es el **vaso quirúrgico de la región** e irriga una gran extensión de la bóveda del paladar. Se descubre en un surco o canal óseo excavado a poca distancia del borde alveolar, acompañada en su trayecto por el nervio palatino anterior. Las incisiones deben respetar la integridad de este importante vaso, con el objetivo de preservar la nutrición de los colgajos planeados.

Las venas desaguan en el plexo pterigomaxilar y son satélites de las arterias mencionadas.

Los linfáticos drenan en los ganglios de la cadena yugular interna, particularmente en los subdigástricos y de manera inconstante en los ganglios submaxilares y retrofaríngeos laterales.

Los nervios que animan las estructuras anatómicas estudiadas son el palatino anterior, destinado a la mayor parte del paladar, y el nasopalatino, que inerva la mucosa del sector retroincisivo. Irrigado por la arteria esfenopalatina interna. ⁽⁸⁾

2.2.2. EXODONCIA SIMPLE

2.2.2.1. FASES DE LA EXODONCIA

- a. **ANESTESIA LOCAL:** Para la extracción de dientes de la arcada superior se utiliza una anestesia infiltrativa que se aplica tanto en el lado vestibular como en el palatino. En algunos casos se utiliza la anestesia intraligamentosa.
- b. **DESPEGAMIENTO DE LAS PAPILAS:** Es necesario proceder al despegamiento de las papilas proximales con un despegador sólo cuando se prevea utilizar el elevador recto durante la luxación. El despegamiento de las papilas puede ser realizado inicialmente con el bisturí.
- c. **LUXACIÓN DEL DIENTE MEDIANTE EL ELEVADOR RECTO:** El elevador recto se utiliza como alternativa o asociado al fórceps para la luxación del elemento dentario. Se inserta en los espacios interproximales de forma perpendicular al eje del diente. Es necesario evitar empujar con fuerza excesiva elevador en el espacio interdentario. El elevador se empuña como si fuera un destornillador el dedo índice, posicionado cerca de la parte activa, proporciona el máximo control. El elevador actúa con movimientos de rotación entre la cresta alveolar y el diente que se debe extraer. El primer elevador a usar debe de ser estrecho para penetrar con facilidad en los espacios interdentarios.
- d. **PRENSIÓN DEL DIENTE, LUXACIÓN Y EXPANSIÓN DEL ALVÉOLO POR MEDIO DEL FORCEPS DE EXTRACCIÓN:** El fórceps de extracción es el instrumento principal en la ejecución de una extracción simple. Existen fórceps específicos para la extracción de cada diente y para cada posición en las arcadas. Los fórceps para la extracción de premolares que se encuentran en el maxilar presentan una angulación de 45 grados entre la parte activa y el mango. El fórceps continúa el proceso de extracción por medio de la expansión del hueso y la rotura de la inserción del alvéolo óseo mediante el uso de las valvas con forma de cuña del fórceps y los movimientos del propio diente con el fórceps y la extracción del diente de su alvéolo.

2.2.2.2. MOVIMIENTOS DE LUXACIÓN

- a. **MOVIMIENTOS APLICADOS EN EL PRIMER PREMOLAR SUPERIOR:** El primer premolar superior está caracterizado, en el 50% de los casos, por la Presencia de dos

raíces, una vestibular y otra palatina, a veces unidas por el tercio coronal y medio. La luxación con el fórceps puede estar precedida por una luxación con un elevador recto estrecho. Que tiene un menor riesgo de fractura.

La luxación con el elevador recto presenta la máxima eficacia cuando distalmente al elemento luxado se encuentra una zona edéntula. La luxación con el fórceps se realiza mediante un lento movimiento hacia el vestibulo, seguido de un movimiento palatino de menor amplitud.

La cortical vestibular es, en efecto, la que más fácilmente se expande durante la luxación. Además en caso de una luxación palatina forzada, es más probable que se fracture la raíz palatina.

- b. **MOVIMIENTOS APLICADOS EN EL SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR:** El segundo premolar superior presenta una doble raíz en solo el 15% de los casos. Por lo tanto, su extracción presenta menor dificultad con respecto al primer premolar, ya que la presencia de una única raíz reduce el riesgo de fractura. ⁽⁹⁾

2.2.3. CICATRIZACIÓN

Es el resultado de la regeneración de los tejidos y del cierre de una herida. Su evolución está condicionada por una serie de factores bioquímicos a nivel de la solución de continuidad que representa la lesión, por unos cambios en las estructuras tisulares y por una serie de procesos que determinan la formación de la cicatriz. ¹⁹

Con la independencia de cuál haya sido el origen de la lesión tisular, se inicia un proceso estereotipado que, si no hay impedimento, contribuye a restaurar la integridad tisular. Este proceso se denomina cicatrización y se ha dividido en tres fases básicas que, aunque no son mutuamente excluyentes, tiene lugar con la siguiente secuencia.

2.2.3.1. FASES DE LA CICATRIZACIÓN

- a. **FASE INFLAMATORIA:** Comienza cuando se produce la lesión tisular y si no hay factores externos, dura de 3 a 5 días. La fase inflamatoria se divide a su vez en dos fases: vascular y celular.

Los fenómenos vasculares que se ponen en marcha durante la inflamación comienzan con una vasoconstricción inicial de los vasos dañados como consecuencia del tono vascular normal. La vasoconstricción disminuye el flujo sanguíneo hacia la zona de

lesión, lo que favorece la coagulación sanguínea. Al cabo de unos minutos, las histaminas y prostaglandinas E1 y E2 elaboradoras de los leucocitos producen la vasodilatación y abren pequeños espacios entre las células endoteliales, permitiendo así que el plasma se extravase y que los leucocitos migren a los tejidos intersticiales. La fibrina del plasma trasudado provoca la obstrucción de los vasos linfáticos que, junto con el plasma trasudado, hace que este último se acumule en la zona de lesión, diluyendo así los contaminantes.

La fase celular de la inflamación se desencadena por la activación del complemento del suero, secundaria a la lesión tisular. Los productos del complemento en especial C3a y C5a, actúan como factores quimiotácticos haciendo que los leucocitos polimorfo nucleares se adhieran a las paredes de los vasos para luego migrar a través de las paredes de los vasos. Una vez en contacto con el cuerpo extraño los neutrófilos liberan el contenido de sus lisosomas (desgranulación). Las enzimas lisosómicas contribuyen a destruir las bacterias y otros cuerpos extraños y a digerir el tejido necrótico. La liberación de productos de desecho también se lleva a cabo con la elaboración de monocitos, en forma de macrófagos que fagocitan el tejido necrótico y los cuerpos extraños. Con el tiempo los linfocitos se acumulan en la zona de lesión tisular. Los linfocitos pueden ser T o B, los linfocitos B capaces de reconocer el material antigénico, producir anticuerpos que ayudan al sistema inmunológico a reconocer el cuerpo extraño y, finalmente, interactuar con el complemento para lisis de las células extrañas. Los linfocitos T se dividen en 3 subgrupos principales: 1) células T colaboradoras que estimulan la proliferación y diferenciación de las células B; 2) células T supresoras que regulan la función de las células T colaboradoras, y 3) células T citotóxicas, que lisan las células que presentan antígenos extraños.

- b. **FASE FIBROBLÁSTICA:** Las hebras de fibrina, que derivan de la coagulación sanguínea, entrecruzan la herida formando un entramado sobre el que se asientan los fibroblastos y comienzan a sintetizar sustancia fundamental y tropocolágeno. Esta es la fase fibroblástica de la reparación de la herida.

La sustancia fundamental está compuesta por varios mucopolisacáridos cuya misión es cementar las fibras de colágeno juntas. Estos fibroblastos transforman las células mesenquimatosas pluripotenciales locales y circulantes que, a su vez, comienzan a producir tropocolágeno al tercer o cuarto día de la lesión. Además, los fibroblastos secretan fibronectina, una proteína que realiza diversas funciones.

La fibronectina ayuda a estabilizar la fibrina, participa en el reconocimiento de cuerpos extraños que deberían ser eliminados del sistema inmunitario, actúa como factor quimiotáctico de fibroblastos, ayuda a guiar a los macrófagos a lo largo de las hebras de fibrina para la fagocitosis final de ésta por dichas células. La red de fibrina también es utilizada por los nuevos capilares, que brotarán de los vasos adyacentes a lo largo de los márgenes de la herida y se guiarán por los haces de fibrina para atravesar la herida.

A medida que la fibrosis continua, gracias a un incremento del número de las células, se produce la fibrinólisis, que es ocasionada por la presencia de plasmina transportada por los capilares en formación, para así retirar los excesos de fibrina que sean innecesarios. Los fibroblastos depositan tropocolágeno, que se entrecruza para originar colágeno. En un principio, este se produce en grandes cantidades depositándose al azar. Esta deficiente orientación de las fibras disminuye en gran medida la eficacia biomecánica del colágeno, y por tanto se requiere una sobreabundancia del mismo para mantener la resistencia de la herida al principio. A pesar de esta orientación defectuosa de las fibras de colágeno, la resistencia de la herida aumenta rápidamente durante la fase fibroblástica, que suele durar 2-3 semanas. Si durante la fase fibroblástica inicial se somete a tensión los bordes de la herida, estos tenderán a separarse.

- c. **FASE DE REMODELACIÓN:** La última fase de la reparación de una herida, que se prolonga indefinidamente, se denomina fase de remodelación. Durante esta fase, muchas de las fibras de colágeno dispuestas al azar se destruyen y reemplazan por nuevas fibras de colágeno, que están orientadas para resistir con mayor eficacia las fuerzas tensales en la herida. Además la resistencia de la herida se incrementa lentamente con una magnitud diferente a como sucedía durante la fase fibroblástica. La resistencia nunca supera el 80-85% de la resistencia de los tejidos sanos, dado que la nueva orientación de las fibras de colágeno no es eficaz, el número de fibras necesarias disminuye, el exceso se elimina, lo que permite que la cicatriz se reblandezca. A medida que el metabolismo de la herida disminuye, la vascularización también lo hace y, por tanto, el eritema de la herida se atenúa. La elastina que se encuentra en el tejido cutáneo y los ligamentos sanos no se reemplazan durante la cicatrización de la herida, de forma que hay disminución de la flexibilidad en la zona cicatricial. Un último proceso comienza durante la fase inicial de la remodelación es la contracción de la herida. En la mayoría de los casos, la contracción de la herida tiene un papel beneficioso en la reparación de la misma, aunque todavía no se conoce muy bien del mecanismo exacto de cómo se contrae la herida. Durante la contracción, los bordes de la herida se

aproximan entre sí. Si los bordes no están bien alineados, la contracción de la herida disminuye el tamaño de la misma.⁽¹⁰⁾

2.2.3.2. CICATRIZACIÓN POR PRIMERA Y SEGUNDA INTENCIÓN

Los clínicos utilizan los términos primera intención y segunda intención para describir los dos métodos básicos de la cicatrización de la herida.

En la actualidad *en la cicatrización por primera intención*, los márgenes de una herida en la que apenas hay pérdida tisular se colocan y estabilizan casi en la misma posición anatómica que ocupaban antes de la lesión. A continuación, la herida se repara con la formación de mínimo tejido cicatricial, porque los tejidos no perciben que se haya producido una lesión. En realidad, la cicatrización por primera intención es únicamente un concepto ideal pero el término suele utilizarse para designar aquellas heridas en las que los bordes se han reapproximado de forma estrecha. Este método de reparación disminuye la cantidad de reepitelización, depósito de colágeno, depósito de colágeno, contracción y remodelación necesaria. Por tanto, en este caso la cicatrización tiene lugar con mayor rapidez, con menor riesgo de infección y con menor formación de cicatriz que en las heridas que se dejan curar por segunda intención, algunos ejemplos de primera intención son las laceraciones o incisiones bien suturadas, las fracturas óseas bien reducidas.

La cicatrización por segunda intención implica que después de la reparación sigue habiendo una reparación entre los bordes de una incisión o laceración, o entre dos fragmentos de hueso o nervio, o implica que ha tenido lugar una pérdida tisular que impide la reapproximación de los bordes de la herida. En estas situaciones se precisa una gran cantidad de migración epitelial, depósito de colágeno, contracción y remodelación durante la curación. La cicatrización es más lenta y produce mayor tejido cicatricial que en la situación de cicatrización por segunda intención, algunos ejemplos de cicatrización por segunda intención son los alvéolos post exodoncia, fracturas mal reducidas, úlceras profundas.

Algunos cirujanos utilizan el término cicatrización por *tercera intención* para referirse a la cicatrización de heridas que curan mediante injertos tisulares para cubrir grandes heridas y salvar el espacio entre sus márgenes.

2.2.3.3. CICATRIZACIÓN DE ALVÉOLOS POSTEXTRACCIÓN

La extracción del diente pone en marcha la misma secuencia de inflamación, epitelización, fibroplasia y remodelación que está presente en la herida prototípica de piel y mucosa. Como ya se ha mencionado, los alvéolos curan por segunda intención, de forma de que son necesarios muchos meses antes de que el alvéolo cicatrice hasta tal grado que sea difícil distinguirlo del hueso que lo rodea cuando se examina una radiografía.

Cuando se extrae un diente, el alvéolo que queda está constituido por hueso cortical cubierto por los ligamentos periodontales desgarrados, junto con un ribete de epitelio oral en la posición coronal. El alvéolo se llena de sangre que se coagula y lo sella del medio oral.

La fase inflamatoria tiene lugar durante la primera semana de curación. Los leucocitos penetran en el alvéolo, eliminan las bacterias contaminantes de la zona y comienzan a retirar materiales de desechos, como fragmentos óseos. La fase fibroblástica también comienza durante la primera semana con el crecimiento de los fibroblastos y de los capilares. El epitelio migra por la pared del alvéolo hacia la profundidad, hasta alcanzar el nivel en el que contacta el epitelio con el otro lado del alvéolo o se conecta con el lecho del tejido de granulación por debajo del coágulo, durante la primera semana de cicatrización, los osteoclastos se acumulan a lo largo del hueso cresta.

La segunda semana se caracteriza por la acumulación de una gran cantidad de tejido de granulación, que rellena la cavidad. El depósito de osteoide comienza a lo largo del hueso alveolar. En alvéolos de pequeño tamaño, el epitelio puede ya estar completamente regenerado. Los fenómenos que se han iniciado durante la segunda semana continúan durante la tercera y cuarta semana de cicatrización, produciéndose la epitelización de la mayoría del alvéolo en ese momento. El hueso cortical sigue reabsorbiéndose desde la cresta y las paredes del alvéolo y se deposita nuevo hueso trabecular en dicho alvéolo. Un año después de la extracción el único remanente visible en el alvéolo es un rodete de tejido fibroso que permanece en el reborde alveolar edéntulo. ⁽¹⁰⁾

2.2.3.4. FACTORES QUE DIFICULTAN LA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

Existen cuatro factores que pueden dificultar la cicatrización de las heridas en una persona sana: cuerpo extraño, tejido necrótico, isquemia y tensión en la herida.

a. Cuerpo extraño

Un cuerpo extraño es cualquier elemento que el sistema inmunitario del organismo del huésped interpreta como "no propio" como bacterias, suciedad y material de suturas. Los cuerpos extraños causan tres problemas básicos. En primer lugar, las bacterias pueden proliferar y producir una **infección**, liberando proteínas que atacan al tejido del huésped. En segundo lugar,

el cuerpo extraño actúa como refugio de las bacterias frente a las defensas del organismo, lo que favorece la infección. En tercer lugar, un cuerpo extraño suele ser antigénico y puede estimular la formación de una reacción crónica inflamatoria que disminuye la fibroplasia.

b. Tejido necrótico

El tejido necrótico en la herida provoca dos problemas. El primero es que su presencia actúa como una barrera que impide el crecimiento de las células reparativas. De esta forma se prolonga la fase inflamatoria mientras los leucocitos eliminan el material de desecho mediante procesos de la lisis enzimática y fagocitosis. El segundo problema es que, al igual que con los materiales extraños, el tejido necrótico sirve de nicho protector para las bacterias. El tejido necrótico con frecuencia tiene sangre que procede de la herida (hematoma), actuando así como una fuente de nutrientes excelente para las bacterias.

c. Isquemia

La disminución del aporte sanguíneo a la herida interfiere de diferentes formas con la reparación de la herida de anticuerpos, leucocitos y antibióticos, con lo que se incrementa el riesgo de infección de la herida. La isquemia de la herida disminuye el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos necesario para una cicatrización adecuada. La isquemia puede a su vez estar causada por varios factores, entre ellos suturas demasiado apretadas o colocadas de forma incorrecta, colgajos mal diseñados, excesiva presión externa sobre la herida, presión interna sobre la misma (p. ej., un hematoma), hipotensión sistémica, enfermedad vascular periférica y anemia.

d. Tensión

La tensión sobre la herida es otro factor que puede dificultar la curación de la misma. En este caso, la tensión se refiere a cualquier situación que tienda a separar los márgenes de las heridas. Si las suturas se utilizan para aproximar los tejidos por tracción, el tejido englobado entre las suturas será estrangulado y se producirá isquemia. Si las suturas se retiran demasiado pronto durante el periodo de curación, es probable que se reabra la herida bajo tensión y que cicatrice con una formación excesiva de tejido cicatricial y contracción de la herida. Si las suturas se dejan demasiado tiempo con el fin de vencer la tensión de la herida, ésta todavía tenderá a abrirse durante la fase de remodelación y además, el trayecto de las suturas a través del epitelio será reepitelizado dejando marcas permanentes desfigurantes.⁽¹⁰⁾

2.2.4. CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL

La cirugía plástica periodontal es la manipulación quirúrgica de los tejidos periodontales blandos y duros, acompañada de la debridación e instrumentación radicular.⁽²²⁾

A su vez, se consideran como técnicas quirúrgicas periodontales a aquellos procedimientos que incluyen incisión o despegamiento de los tejidos blandos.⁽¹¹⁾

Los objetivos básicos de la cirugía periodontal son:

- Crear acceso y visibilidad para la instrumentación radicular.
- La eliminación o reducción de la bolsa periodontal
- Facilita el control de biopelícula, creando una anatomía gingival que facilite la higiene oral.
- Favorecer la regeneración de los tejidos periodontales.
- Tratar las secuelas dejadas por la enfermedad o las alteraciones de la unidad dentogingival.
- La corrección de algunas condiciones de los tejidos que pueden favorecer la recidiva de la bolsa o que perjudiquen la estética.
- La preparación preprotética de la boca, incluida la colocación de implantes. ^{11,22}

2.2.4.1. PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS

Los siguientes principios deben ser respetados en toda cirugía periodontal:

- Técnica aséptica
- Hemostasia cuidadosa
- Incisiones firmes
- Colgajos con adecuado aporte sanguíneo
- Manipulación cuidadosa del colgajo
- Óptima adaptación del colgajo
- Escasa tensión del colgajo
- Material de sutura fino ⁽²²⁾

2.2.5. COLGAJOS

Es la separación quirúrgica de una porción de tejido que conserva su irrigación.

Involucra los siguientes tejidos:

- Blandos: Encía
- Duros: Superficie radicular y defecto óseo

2.2.5.1. TIPOS DE COLGAJO

Una manera de clasificar a los colgajos es teniendo en cuenta la conducta respecto a la separación o no del periostio.

a. Mucoperióstico o de espesor total

Toma encía y periostio separándolos del hueso adyacente. Están indicados cuando se contempla actuar sobre el tejido óseo, sea para eliminarlo (osteotomía - osteoplastia), limpiarlo o rellenarlo (injertos - implantes).

b. Mucoso o de espesor parcial

Deja intacto el periostio, que se mantiene cubriendo el hueso subyacente. Indicado en colgajo de reposición apical, para no exponer la cresta ósea, en crestas óseas delgadas, fenestraciones y dehiscencias, y colgajos desplazados laterales.

Existen datos conflictivos con respecto a si es aconsejable descubrir el hueso teniendo en cuenta que cada vez que se hace esto produce una pérdida ósea marginal, si bien ésta es discreta. Una forma de evitarla o reducirla es mantener el periostio sobre el hueso. Las diferencias no suelen tener importancia clínica.

2.2.5.2. PASOS TÉCNICOS DE UN COLGAJO

a. ANESTESIA

b. INCISIONES

- Verticales. A un diente y medio de la zona a tratar. No debe terminar ni en medio del diente, ni en medio de la papila. Debe terminar en el ángulo distovestibular.
- Horizontales. Pueden ser a bisel interno, intracrevicular o de Neumann, interpapilar, protección de papila y sub perióstico

c. LEVANTAMIENTO DE COLGAJO: Mucoso o Mucoperióstico.

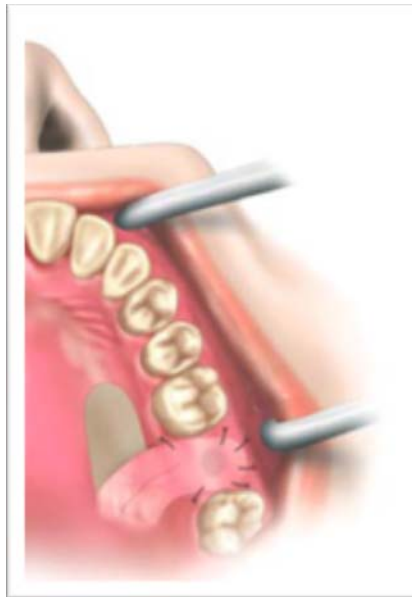
d. ELIMINACIÓN DEL COLLAR GINGIVAL (PARED DE LA BOLSA).

e. RASPAJE Y ALISADO RADICULAR.

- f. TRATAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO RADICULAR.
- g. TRATAMIENTO DEL DEFECTO ÓSEO.
- h. REUBICACIÓN DEL COLGAJO. A nivel preoperatorio, apical, lateral y coronal.
- i. SUTURAS. Simple, en ocho, suspensoria, colchonero horizontal, colchonero vertical y continua.
- j. Colocación de cemento quirúrgico. ⁽¹²⁾

2.2.5.3. COLGAJO PALATINO

Este tipo de colgajo se utiliza en pacientes desdentados por lo que la profundidad del vestíbulo se mantiene. El resultado de colgajo palatino se gira posterior y bucal, siempre incluyendo los vasos que emergen del agujero palatino mayor correspondiente. Después de la rotación, el colgajo se coloca sobre el orificio del alvéolo, los márgenes de la herida son debridados, y el colgajo es suturado con los tejidos bucales. Un vendaje gingival es aplicado por algunos días en el vacío creado y la curación de la zona donadora se logra por segunda intención. ⁽¹³⁾



2.2.5.4. COLGAJO ROTATORIO PALATINO

La reconstrucción de defectos mucosos de la cavidad oral ha sido siempre un reto importante para el cirujano. En muchas ocasiones el cierre del defecto puede conseguirse por cierre

primario, por segunda intención o con injertos dermo-epidérmicos. En otros casos el defecto es de tamaño considerable y son necesarios otros métodos para su reconstrucción como pueden ser colgajos libres y pediculados. Dentro de esta última gama de opciones terapéuticas, el colgajo palatino de rotación nos ofrece una alternativa rápida, sencilla y segura para reconstruir defectos moderados de mucosa de la cavidad oral.

El colgajo palatino de rotación fue descrito inicialmente por Millard en 1962. Posteriormente Gullane y Arena comenzaron a utilizar este colgajo para la reconstrucción de defectos posteriores de la cavidad oral. Más tarde estos mismos autores describieron la posibilidad de transferir la totalidad del tejido mucoperióstico del paladar duro pediculado a un solo eje vascular. A pesar del defecto de mucosa que se crea dejando a nivel del paladar el hueso expuesto, el cierre por segunda intención no crea ningún problema funcional consiguiéndose una reepitelización completa indistinguible de la fibromucosa palatina normal entre 3-6 meses.²⁰

García Linares, Sixto en su estudio ***"El Colgajo Rotatorio Palatino: Una alternativa en la cicatrización por primera intención en el paladar"*** nos muestra una alternativa para el cierre inmediato de los alvéolos de los dientes premolares superiores mediante la cicatrización por primera intención con la finalidad de mantener el reborde alveolar y evitar la alveolitis. Se realizó el estudio clínico en 15 pacientes cuyos premolares superiores tenían que ser extraídos por diversos motivos. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con antecedentes de diabetes, alteraciones de coagulación, tratamiento con anticoagulantes.⁽¹⁾

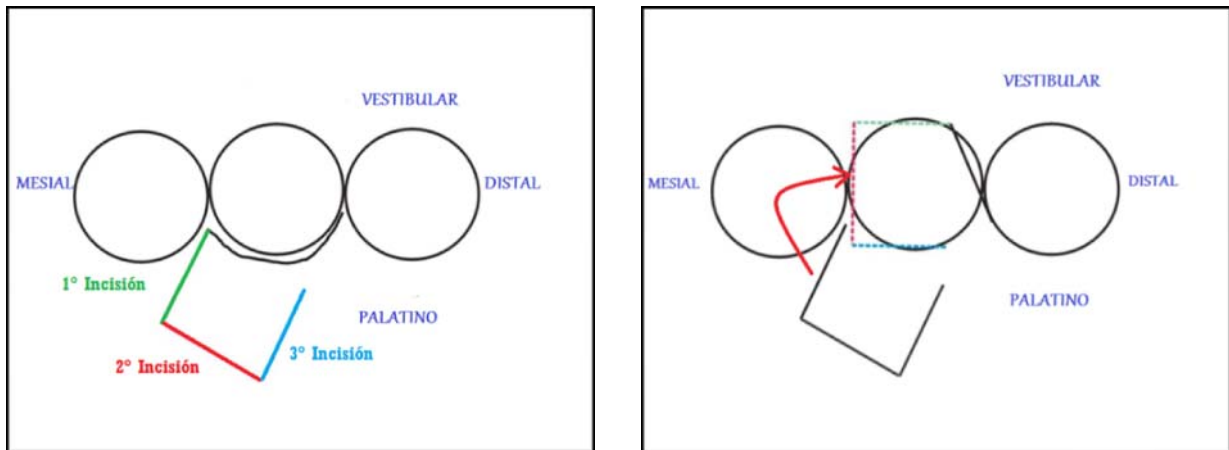
García realiza el diseño del colgajo de la siguiente manera:

La primera incisión es la Incisión oblicua a bisel interno realizada con hoja de bisturí nº 15 en la cara mesio-palatina de la pieza extraída, esta incisión tiene la misma longitud que el ancho mesio-distal del alvéolo de la pieza extraída.

Luego procedió a realizar la segunda incisión, también a bisel interno, en ángulo recto respecto a la primera incisión, la incisión fue a espesor completo y tuvo la misma longitud que la distancia vestíbulo-palatina del alvéolo de la pieza extraída.

Como siguiente paso realiza la tercera incisión, que fue perpendicular a la segunda incisión. Esta incisión fue paralela y de la misma longitud que la primera incisión. En este paso se indica que hay que alejarse al menos unos 20 mm del margen gingival, esto para permitir la buena irrigación del colgajo. Luego del diseño del colgajo la imagen que se obtuvo fue similar a la de un rombo inconcluso. Con una legra 24G se procedió a desprender el colgajo de espesor completo

y éste fue rotado ocluyendo el alvéolo, promoviendo así el cierre por primera intención. El colgajo



fue suturado con vycril 4/0 c/a.⁽¹⁾

2.2.5.5. CICATRIZACIÓN DE LOS COLGAJO DESPLAZADOS

La cicatrización tanto para los colgajos desplazados laterales como de avance coronario fue estudiada por diversos investigadores como Wilderman y Wentz en 1965, en perros y por Caffesse en 1983, en monos.

Para ambos procedimientos la cicatrización en el área de la recesión es similar a la observada en un colgajo tradicional, lográndose nueva inserción mediada por tejido conectivo más un epitelio de unión largo.¹⁷

Cornelissen y colaboradores, en su estudio "**Palatal mucoperiosteal wound healing in the rat**" realizan incisiones en el mucoperiostio del paladar duro en ratas White star de 35 días de nacidas, se realizó la evaluación histológica y bioquímica en diversos tiempos después de realizadas las incisiones. Para el estudio a nivel histológico se usaron 32 ratas de las cuales a 26 se le realizaron incisiones y 6 fueron tomadas como control, los cortes histológicos fueron realizados a los 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 22, 30 y 60 días. Del estudio histológico de la herida producida por la incisión se obtuvo que: al día 1 post-incisión se observó la presencia de un coágulo de fibrina con plaquetas y abundantes leucocitos PMN. A los 2 días post-incisión el epitelio comenzó a proliferar hacia el hueso, a los 4 días post-incisión los fibroblastos se infiltraron al área de la herida desde los bordes, comenzando así la formación de tejido de granulación y continuó hasta el día 12 a 15 post incisión.

A los 8 días la herida estaba completamente llena con tejido de granulación, es decir dio inició el proceso de reepitelización. El tejido de granulación estaba rico en monocitos, granulocitos, fibroblastos, vasos sanguíneos regenerativos y una matriz extracelular sin una organización clara. El tejido de granulación fue más grueso que el mucoperiostio normal. El epitelio cubrió completamente la herida a los 8 a 9 días post incisión, contenía aproximadamente el 100% más de células que en el tejido normal del paladar debido a la migración de células inflamatorias y fibroblastos en el área de la herida. Las crestas epidérmicas aún tenían una forma irregular o estaban ausentes. A los 12 días post incisión las fibras colágenas estaban alineadas en dirección transversal y la capa osteogénica fue restaurada, a los 12 a 15 días post incisión inicia el proceso de remodelación.

El infiltrado inflamatorio decreció entre el día 8 a 15 post incisión, entre el día 12 a 60 post incisión el número de fibroblastos disminuyó y los haces de colágeno se hicieron más gruesos.

Del estudio se observó que 12 ratas presentaron pelos en el tejido de la herida, pero sólo en 2 casos mostraron que interfirieron claramente el proceso de cicatrización de la herida por una respuesta inflamatoria masiva. Células gigantes multinucleares frecuentemente rodearon los pelos. La comida o fragmentos de hueso alteraron el proceso de cicatrización en 1/26 y 4/26 casos, respectivamente.

A los 60 días post incisión ni la ruga ni la papila secundaria fueron restauradas. El epitelio aún estaba más delgado que en tejido sin herida y las crestas epidérmicas tenían forma irregular. La lámina propia y la submucosa no pudieron ser distinguidas. A pesar de haber transcurrido 60 días de realizada la incisión no se evidenció la maduración total del tejido cicatricial.¹⁸

2.2.6. INCISIONES

El éxito de una cirugía se inicia con el diseño y realización de unas adecuadas incisiones, las cuales nos determinan la extensión del colgajo y nos limitan el área quirúrgica.

Los tipos de bisturí más utilizados en cirugía periodontal:

Bard-Parker hoja #15-12-11 y sus variables

Kirkland

Goldman-Fox

Orban⁽¹¹⁾

2.2.6.1. INCISIONES VERTICALES

Las incisiones verticales se realizan perpendiculares al plano oclusal y paralelas al eje longitudinal del diente. Se extienden desde la incisión horizontal hasta más allá de la línea mucogingival, y permite ganar accesibilidad y movilidad al colgajo. Se pueden utilizar para desplazar un colgajo lateralmente o un colgajo pediculado para cubrir la superficie adyacente. En este caso, la incisión vertical se hace en ángulo agudo a la incisión horizontal en la dirección hacia la cual el colgajo se desplazará. Es lo que se llama *incisión relajante*. Las incisiones verticales se suturan siempre para prevenir la hemorragia posoperatoria y para alinear el colgajo en una posición mesiodistal correcta.

Sería una buena idea suturar las incisiones verticales antes que la porción horizontal del colgajo para alinear la papila interdientaria con los espacios proximales.

a. CONDICIONES

- No dividir la papila interdientaria.
- No terminar en el centro de las caras libres.
- Incluye o no la papila interproximal.
- Alejada del defecto óseo.
- Debe sobrepasar la línea mucogingival para permitir la liberación del colgajo y poder desplazarlo.
- Se evitan en lingual y palatino por razones anatómicas (nervio lingual y arteria palatina)..
- Festoneada, para conservar la papila.

b. INDICACIONES

- Dar amplitud y visibilidad de la superficie radicular expuesta a la luz de la bolsa y del defecto óseo.
- Permite reposicionar el colgajo.

c. VENTAJAS

- Aumentan la accesibilidad.
- Limitan el área quirúrgica.
- Las incisiones se evitan en palatino y lingual.

2.2.6.2. INCISIONES HORIZONTALES

Se extienden lateralmente a lo largo del margen gingival en dirección mesial o distal. Son paralelas al plano oclusal de los dientes, se realizan en algún lugar entre el margen gingival y la línea mucogingival del colgajo. Las incisiones horizontales pueden dividir a la papila o conservarla.

En el colgajo convencional las incisiones para los colgajos vestibular y lingual o palatino alcanzan la punta de la papila interdental o su vecindad, por lo que la dividen en una mitad vestibular y otra lingual o palatina.¹⁴

La incisión horizontal establece la extensión y el contorno del margen del colgajo y puede ser:

Incisión Intrasulcular

Bisel interno

Bisel externo²²

2.3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. ÁREA DE PROBLEMA

En la práctica odontológica privada el tratamiento de exodoncia culmina con la aproximación de epitelios para así estimular la cicatrización por segunda intención. Este proceso de cicatrización al menos tarda un mes para ser completado.

Durante el procedimiento de exodoncia pueden presentarse complicaciones, en especial, después de la exodoncia de las premolares superiores e incluso primera molar superior, las complicaciones más prevalentes son las comunicaciones bucosinusales, que tienen necesidad de tratamiento quirúrgico en la mayoría de los casos.

El presente estudio pretende demostrar que la cicatrización por primera intención usando la técnica quirúrgica de Colgajo Rotatorio Palatino nos ofrece una manera eficaz y rápida, para así acelerar la cicatrización del tejido blando, prevenir la alveolitis y mantener el reborde alveolar, lo que previene alteraciones en el proceso de cicatrización en pacientes sometidos a exodoncia de dientes premolares superiores y/o primeras molares superiores.

2.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿ Es significativamente menor el proceso de cicatrización de tejidos blandos post exodoncia usando la técnica de colgajo rotatorio palatino comparada con la cicatrización por segunda intención (aproximación de epitelios) ?

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. GENERAL

- Demostrar que el tiempo de cicatrización de tejido blando post exodoncia es significativamente menor cuando se usa la técnica de colgajo rotatorio palatino comparada con la cicatrización por segunda intención.

2.4.2. ESPECÍFICOS

- Determinar el proceso de cicatrización de tejido blando post exodoncia usando la técnica de colgajo rotatorio palatino y la aproximación de epitelios.
- Determinar y analizar las **características clínicas** de las zonas donde se realizaron ambos procedimientos quirúrgicos a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías.
- Observar, examinar y establecer la *unión de epitelios* de las zonas donde se realizaron ambos procedimientos quirúrgicos a 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías.
- Observar, examinar y establecer la presencia de *edema* de las zonas donde se realizaron ambos procedimientos quirúrgicos a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías.
- Determinar los **componentes celulares** presentes en las zonas donde se realizaron ambos procedimientos quirúrgicos a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías.
- Identificar y evaluar la respuesta celular inflamatoria en las zonas donde se realizaron ambos procedimientos quirúrgicos a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías
- Identificar y evaluar la presencia de tejido de granulación en las zonas donde se realizaron ambos procedimientos quirúrgicos a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías.
- Identificar y evaluar en los cortes histológicos el *proceso de reepitelización* presente en las zonas donde se realizaron ambos procedimientos quirúrgicos a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías.
- Comparar los resultados clínicos obtenidos del proceso de cicatrización de las zonas sometidas a la técnica de colgajo rotatorio palatino y a la cicatrización por segunda intención (aproximación de epitelios).

- Comparar los resultados histológicos obtenidos del proceso de cicatrización de las zonas sometidas a la técnica de colgajo rotatorio palatino y a la cicatrización por segunda intención (aproximación de epitelios).

2.5. JUSTIFICACIÓN

Durante la experiencia profesional en la práctica de la exodoncia simple son muy pocos los profesionales que realicen algún tipo de procedimiento post exodoncia puesto que no existen estudios de tipo experimentales que nos evidencien la necesidad e importancia del uso de alguna técnica quirúrgica que mejore significativamente el proceso posterior a alguna extracción. Este estudio se justifica porque se busca la validación científica no solo clínica sino histológicamente del uso imperante de esta técnica para mejorar las condiciones post quirúrgicas evitando dejar expuesto el lecho óseo.

Se ha podido observar ciertas complicaciones que le siguen a este procedimiento quirúrgico como el caso de la alveolitis, así como también las comunicaciones bucosinusales muy comunes en la extracción de primeros molares superiores y poco frecuentes en premolares superiores pero con presencia de casos. Los pasos posteriores a una exodoncia simple que requiere y exige el paciente son las rehabilitaciones en este caso el proceso de cicatrización después de la exodoncia debería de darse de manera óptima, completa y rápida para llevar a cabo la rehabilitación de manera casi inmediata, es por eso que es necesario considerar ciertas técnicas quirúrgicas post extracciones dentales para evitar estas complicaciones y promover la rápida cicatrización para comenzar la rehabilitación en los pacientes.

2.6. HIPÓTESIS

El proceso de cicatrización de tejidos blandos post exodoncia es menor usando la técnica de colgajo rotatorio palatino comparada con la cicatrización por segunda intención.

3.2.8. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	DEFINICION	SUB- DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	CATEGORIA
CICATRIZACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS	Proceso clínico-histológico de una herida o lesión que da por resultado la formación de una cicatriz.	Evaluación Clínica	Son aquellas características clínicas observadas en la zona de la herida.		Unión de epitelios	NOMINAL	1: Cerrado 2: Abierto
					Edema	NOMINAL	1: Ausente 2: Presente
		Evaluación Histológica	Son aquellas características cualitativas y cuantitativas observadas al microscopio.	Reacción de células inflamatorias	Presencia de PMN	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
					Presencia de Linfocitos	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
					Presencia de Macrófagos	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
			Proceso de Granulación	Proliferación y organización de fibroblastos	Proliferación y organización de fibroblastos	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
					Proliferación y organización de fibras colágenas	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
					Presencia y proliferación de capilares	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
				Proceso de Reepitelización	Proliferación y migración de células epiteliales	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
					Estratos epiteliales	NUMERICA	0: 0mm 1: 1-2mm 2: 3-5mm 3: 6mm a más

					Presencia de queratinocitos	ORDINAL	0: Ausente 1: Escaso 2: Moderado 3: Abundante
--	--	--	--	--	-----------------------------	---------	--

Variable independiente e interviniente

VARIABLE	INDICADORES	Escala	categoría
Tipo de cierre de Alvéolo post exodoncia	Procedimiento quirúrgico posterior a las cirugías.	Nominal	Aproximación de epitelios
			Colgajo Rotatorio Palatino
Tiempo	Tiempo transcurrido posterior a las cirugías	Nominal	0 días
			7 días
			21 días
			30 días
			45 días

III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación tiene las siguientes características: es de tipo **Prospectivo** pues los resultados obtenidos se registran a medida que van ocurriendo, **Longitudinal** porque se obtendrán los datos a lo largo de un periodo dado y de tipo **Experimental** porque hay manipulación del grupo control.

3.2. UNIVERSO Y MUESTRA

3.2.1. UNIVERSO Y POBLACIÓN

El universo físico serán las instalaciones del criadero de animales de la facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional Agraria. **La población** será compuesta por los conejos de la Facultad de veterinaria de la Universidad Nacional Agraria.

3.2.2. MUESTRA

Será compuesta por 15 conejos New Zeland de entre 2 – 2,5 kg. de peso.

3.2.2.1. UNIDAD DE MUESTREO. Será conformada por los rebordes edéntulos adyacentes a los incisivos centrales del maxilar superior de los conejos New Zeland.

3.2.2.2. UNIDAD DE ANÁLISIS. El tejido blando cicatricial del reborde edéntulo adyacente a los incisivos centrales del maxilar superior de los conejos new zeland.

3.2.2.3. SELECCIÓN DEL PACIENTE

Los animales de experimentación que participarán de este trabajo de investigación serán seleccionados siguiendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión

- Conejos de raza New Zeland.
- Conejos entre 2kg. – 2,5kg. de peso.
- Conejos con estado de salud óptimo y sin antecedente de enfermedad sistémica.

Criterios de Exclusión

- Conejos con enfermedades sistémicas.
- Conejos con enfermedades dermatológicas.

3.2.2.4. TIPO DE MUESTREO. La selección será intencionada, no probabilística, pues se seleccionarán los conejos según el requerimiento del investigador.

3.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

3.3.1. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se realizó la experimentación clínica en 15 conejos New Zeland de entre 2 kg. – 2,5 kg., obtenidos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional Agraria, estos fueron colocados en ambientes adaptados para correcta crianza y fueron alimentados a base de verduras indicadas por el veterinario, alimento balanceado específico y **agua ad libitum**.

Después se procedió a seleccionarlos en 5 grupos (compuesto de 03 animales de experimentación por grupo) para lo cual se les marcó con un plumón indeleble en la zona posterior de la oreja para poderlos identificar al momento de la recolección de datos. Los grupos fueron los siguientes:

Grupo I: Oreja azul.

Grupo II: Oreja negra.

Grupo III: Oreja morada.

Grupo IV: Oreja roja.

Grupo V: Oreja verde.

3.3.2. PROCEDIMIENTO PRE Y POST QUIRÚRGICO

La técnica quirúrgica de colgajo rotatorio palatino, que fue usada en el presente estudio, está basada en la técnica descrita por García (2004). Para este estudio se realizaron cirugías bilaterales en cada animal de experimentación para establecer la comparación clínica-histológica del uso del **Colgajo Rotatorio Palatino** comparada a la **cicatrización por segunda intención** (Aproximación De Epitelios).

Se realizó la experimentación clínica en 15 conejos New Zeland de entre 2 kg. – 2,5 kg., obtenidos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional Agraria. En cada animal de experimentación se realizaron cirugías bilaterales representando una el **lado control** (Aproximación de Epitelios) y la otra el **lado experimental** (Colgajo Rotatorio Palatino).

Procedimiento pre quirúrgico:

Antes de realizar la preparación pre quirúrgica se procedió al control basal de las funciones vitales de los animales de experimentación. Se midieron la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria.

1. Después de realizado el control de las funciones vitales se procedió a colocar al animal de experimentación sobre papel craft, luego se le aplicó crema depilatoria en la pata posterior izquierda. Al cabo de 30 segundos se limpió la crema con una torunda de algodón.
2. En un aguja de tuberculina se cargó el sedante y en otra el anestésico general, para este estudio se usaron **Xilacina 20mg/1ml** y **Ketamina 10g/100ml**, la dosis que se usó fue de 2,5mg/kg y 10mg/kg respectivamente (**dosis previamente calibradas**), éste fue inyectado en la pata posterior izquierda; se esperó algunos minutos hasta comprobar que el animal de experimentación entró en estado de anestesia general.
3. Una vez que se fue comprobado que el conejo entró en estado de anestesia general fue colocado patas arriba, se le cubrió con un campo quirúrgico el cuerpo y se le colocó un campo fenestrado a nivel del hocico para poder aislar la zona donde se llevaron a cabo las cirugías.

Procedimiento quirúrgico Simulación de Exodoncia Simple : Lado derecho

GRUPO CONTROL

1. Con una aguja corta 30G se procedió a la colocación de 1/2 cartucho de lidocaína 2% con epinefrina como anestesia infiltrativa a 1mm. de la gíngiva adyacente a los incisivos anteriores superiores, en las zonas vestibular y palatina.
2. Con un mango de bisturí nº03 y una hoja de bisturí nº 15c se hizo una incisión de forma circular en la parte más superior del reborde edéntulo a 1cm. de la encía adyacente a los incisivos anteriores superiores, esto para simular ausencia de tejido blando en esa zona.

3. Luego se procedió a crear un defecto óseo, con una pieza de mano y una fresa quirúrgica se creó un lecho óseo en el reborde óseo de aproximadamente 1.5 mm. de profundidad, esto para simular la ausencia de diente.
4. Se estimuló el sangrado de la gíngiva para rellenar el alvéolo y generar la formación del coágulo, luego se realizó **la aproximación de los epitelios vestibular y palatino**.

Procedimiento quirúrgico Técnica de Colgajo Rotatorio Palatino: Lado izquierdo

GRUPO EXPERIMENTAL

5. Se procedió de la misma manera que el lado derecho.
6. Después de controlar la hemorragia se continuó el procedimiento quirúrgico de técnica de colgajo rotatorio palatino, en la zona izquierda de la maxila, donde previamente se hizo la simulación de la técnica de exodoncia simple.
7. Se colocó anestesia local con 1/2 cartucho de lidocaína al 2% con epinefrina como anestesia infiltrativa con aguja 30G en la zona del paladar.
8. Con un mango de bisturí n° 03 y una hoja de bisturí n° 15c se realizó la primera incisión del colgajo rotatorio palatino, ésta fue a bisel interno. La incisión inició en la cara mesio palatina, que rodea el tejido extraído, y fue oblicua a bisel interno, el largo de la incisión fue de la misma distancia que la distancia mesio distal de la pieza extraída.
9. Luego se realizó la segunda incisión del colgajo, también a bisel interno. Esta incisión fue perpendicular respecto a la primera incisión y el largo de la incisión fue de la misma distancia que la distancia vestíbulo palatina del tejido extraído.
10. Por último se realizó la tercera incisión que conformará el colgajo, la incisión fue a bisel interno, perpendicular a la segunda incisión, paralela y del mismo largo que la primera incisión. Dejando unos 20 mm alejados del margen gingival lo cual nos sirvió de pedículo vascular para que el colgajo no pierda vitalidad. La imagen que obtuvimos fue similar a un rombo inconcluso.
11. Luego con una legra n°24 G se desprendió el colgajo, que fue a espesor parcial, este fue rotado en sentido de las agujas del reloj, ocluyendo así el lecho del defecto óseo creado.
12. Una vez posicionado el colgajo en el alvéolo se suturó el mismo con Vicryl 6/0.

Procedimiento post quirúrgico

13. Luego de terminada la cirugía se esperó a que el conejo salga del estado de anestesia general.
14. Se controlaron nuevamente las funciones vitales.
15. Al terminar el procedimiento quirúrgico el animal de experimentación fue colocado en su jaula, será observado y se le alimentará 1 hora después de la cirugía con verduras hervidas.

3.3.3. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para poder recolectar los datos clínico-histológicos se procedió a sacrificar a los animales de experimentación de la siguiente manera:

Grupo I: Oreja azul.	Estos fueron sacrificados el mismo día de realizada las cirugías.
Grupo II: Oreja negra.	Estos fueron sacrificados a los 07 días de realizada las cirugías.
Grupo III: Oreja morada.	Estos fueron sacrificados a los 21 días de realizada las cirugías.
Grupo IV: Oreja rojo.	Estos fueron sacrificados a los 30 días de realizada las cirugías.
Grupo V: Oreja verde.	Estos fueron sacrificados a los 45 días de realizadas las cirugías.

Luego de sacrificar a los animales, se procedió a seccionar las mandíbulas superiores y luego fueron sumergidas en un recipiente estéril conteniendo Formol Neutro al 10%, se rotuló y fue entregado al Laboratorio de Histología e Embriología de la Facultad de Veterinaria de la UPCH.

Procedimiento de laboratorio

Las muestras fueron obtenidas del paladar superior, las que se fijaron en formol al 10% durante 4 días. La fijación con formol mantiene las estructuras al estimular la formación de enlaces cruzados entre las proteínas. Luego se realizara un lavado con agua, esto se hizo para eliminar el exceso de fijador, de manera que podamos luego hacer la inclusión sin interferencia por parte del fijador.

Las muestras fueron descalcificadas en una solución al 5% de ácido nítrico disuelta en etanol al 80%. Esto se realizó durante aproximadamente una semana, tiempo suficiente para asegurar una adecuada extracción del calcio de las muestras. La solución de ácido nítrico fue renovado cada 48 horas, y las muestras permanecieron en agitación constante para la mejor acción de la

solución descalcificante. Luego de comprobar el ablandamiento de las muestras, estas fueron lavadas con agua corriente durante 2 horas para eliminar la solución ácida del tejido.

Las muestras se deshidrataron con la finalidad de eliminar el agua de la muestra. Se aplicaron una serie gradual de soluciones acuosas de menor a mayor grado de agente deshidratante, iniciando por una solución de etanol al 70%, 90%, 95% y alcanzando de manera paulatina el alcohol al 100 % para eliminar el agua (1 hora en cada solución).

Luego de deshidratar el tejido, se pasó a una solución que es miscible tanto con el alcohol como con el medio de inclusión (Parafina líquida). Para ello se utilizó Neo-Clear (Merck, sustituto del xilol) durante 2 horas.

Luego del aclaramiento, las muestras fueron impregnadas de parafina líquida, debido a que en estado líquido, este medio tiene la capacidad de penetrar y rodear el tejido, de esta forma se puede producir el endurecimiento (por enfriamiento o por polimerización), para formar un bloque sólido que pueda ser cortado fácilmente en el micrótopo. La impregnación en parafina se realizó a 58° C durante 4 horas.

El taco formado se cortó en secciones lo suficientemente delgadas como para permitir el paso de la luz. Se obtendrán cortes de **5 micras de grosor**, esto se logrará en un micrótopo de rotación Leica RM2125RT.

Los cortes fueron coloreados con Hematoxilina de Harris durante 10 minutos, para ello previamente los cortes fueron desparafinados en Neo-Clear e hidratados hasta agua destilada. Luego de la coloración se realizó una decoloración rápida en alcohol ácido, para posteriormente ser nuevamente deshidratados y montados en Entellan (Merck) para ser cubiertos con una laminilla.

Lectura de las láminas

Se efectuó el diagnóstico histopatológico y la lectura de las láminas con la asesoría del MVZ.

Christian Pitot Alvarez. Los datos obtenidos fueron colocados en la ficha de recolección de datos clínico-histológicos (Anexo 1).

3.3.4. Instrumento De Recolección De Datos

Para este trabajo se confeccionó una ficha de recolección de datos donde se registró las evidencias clínico-histológicas encontradas, así como también las especificaciones de cada animal de experimentación.

3.4. ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de los datos se realizará mediante el uso de una PC Core 2 Duo, con sistema operativo Windows 7 con programa SPSS 15.

Se organizarán los datos obtenidos en tablas y gráficas mediante el uso de la estadística descriptiva usando la prueba de Chi Cuadrado, Correlación de Yates y la prueba Exacta de Fisher, hallando frecuencias y porcentajes que establezcan la comparación de ambos procesos de cicatrización en los días evaluados.

Una vez obtenidos los cortes histológicos procesados se procederá al análisis de los mismos. Se procederá a la identificación de los cortes histológicos estableciendo el proceso de cicatrización en que se encuentren.

IV. RESULTADOS

La muestra de este trabajo de investigación estuvo conformada por 15 animales de experimentación, no hubo pérdida de algún animal pues previamente se realizaron pruebas pilotos en 05 animales de experimentación para calibrar las dosis de anestésico general que no conformaron parte de los resultados.

Se realizaron cirugías bilaterales a cada uno de los animales de experimentación, en un lado sólo se realizó la Aproximación de Epitelios (grupo control) post cirugía y en el otro lado se realizó el Colgajo Rotatorio Palatino (grupo experimental) post cirugía.

Al cabo de 0 días, 7 días, 21 días, 30 días y 45 días, respectivamente, se recolectaron las evidencias clínicas e histológicas, de las cuales se obtuvo lo siguiente:

EVALUACIÓN CLÍNICA

Al evaluar la respuesta de la **Unión de epitelios**, se encontró que a los 0 días post cirugía los epitelios estaban abiertos en el grupo control a diferencia del grupo experimental que mostró que los epitelios estaban cerrados.

A los 07 días post cirugía se encontró que en el grupo control los epitelios estaban abiertos y en el grupo experimental en su mayoría se encontraban cerrados.

A los 21 días post cirugía se encontró que en el grupo control en su mayoría que los epitelios estaban abiertos a comparación con el grupo experimental que presentó cierre de epitelios.

A los 30 días post cirugía se encontró cierre de epitelios en ambos grupos.

A los 45 días se encontró cierre de epitelios en ambos grupos.

Al evaluar la respuesta de **Edema**, se encontró que a los 0 días post cirugía había presencia de edema en el grupo control y en el grupo experimental en su mayoría mostró presencia de edema. A los 07 días post cirugía en el grupo control había ausencia de edema y en el grupo experimental en su mayoría se observó ausencia de edema.

A los 21 días post cirugía se encontró que en ambos grupos en su mayoría mostraban ausencia de edema.

A los 30 días post cirugía se encontró en su mayoría ausencia de edema en el grupo control, en cambio el grupo experimental presentó total ausencia de edema.

A los 45 días post cirugía se encontró presencia de edema en la mayoría del grupo control y ausencia de edema en el grupo experimental.

Evaluación clínica

CUADRO 01: EVALUACION CLÍNICA A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
UNIÓN DE EPITELIOS	CERRADO	0	0	3	100
	ABIERTO	3	100	0	0
TOTAL		3	100	3	100
EDEMA	AUSENTE	0	0	1	33,3
	PRESENTE	3	100	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 01: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

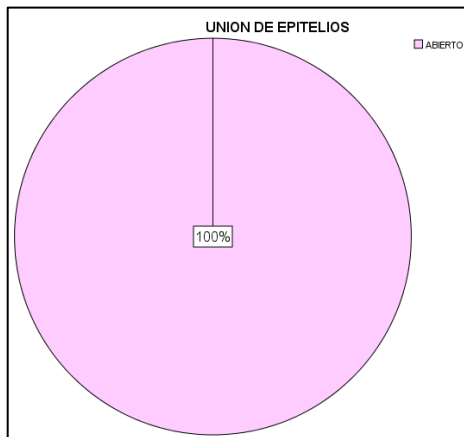


Gráfico 02: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO CON COLGAJO ROTATORIO PALATINO

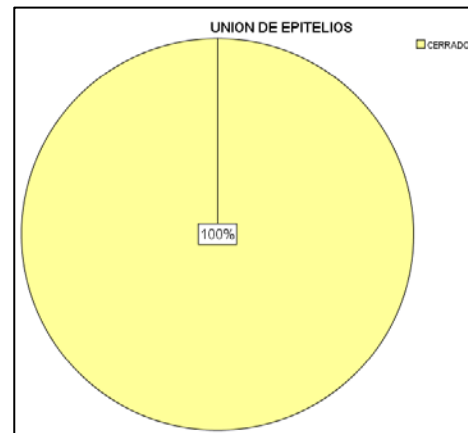


Gráfico 03: EDEMA A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

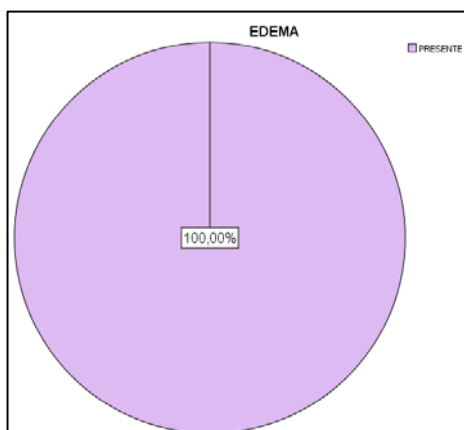
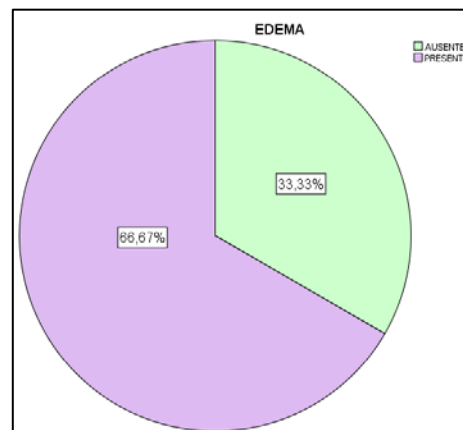


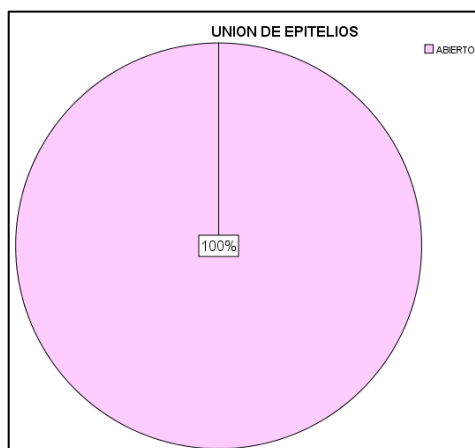
Gráfico 04: EDEMA A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO CON COLGAJO ROTATORIO PALATINO



CUADRO 02: EVALUACIÓN CLÍNICA A LOS 7 DÍAS POST CIRUGÍAS

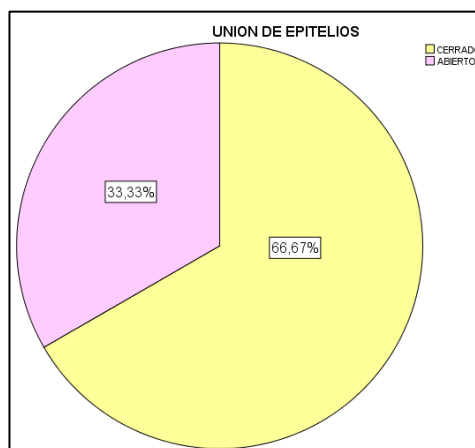
		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
UNIÓN DE EPITELIOS	CERRADO	0	0	2	66,7
	ABIERTO	3	100	1	33,3
TOTAL		3	100	3	100
EDEMA	AUSENTE	3	0	2	66,7
	PRESENTE	0	100	1	33,3
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 05: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 7 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

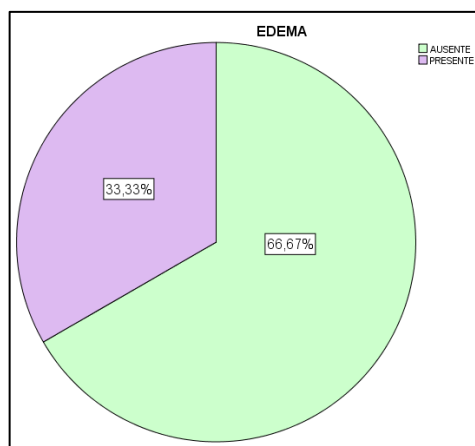
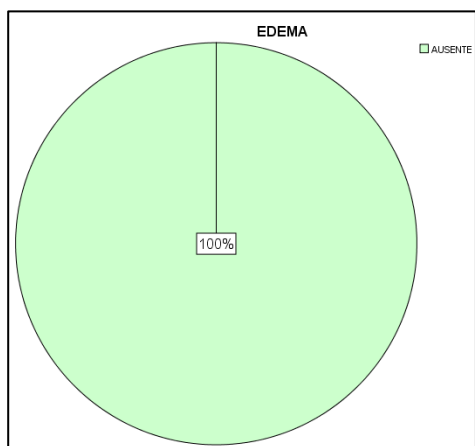


GÍA POR DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

Gráfico 06: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 7 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS



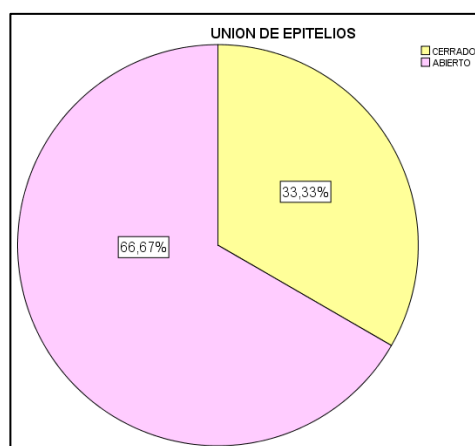
CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



CUADRO 03: EVALUACION CLÍNICA A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS

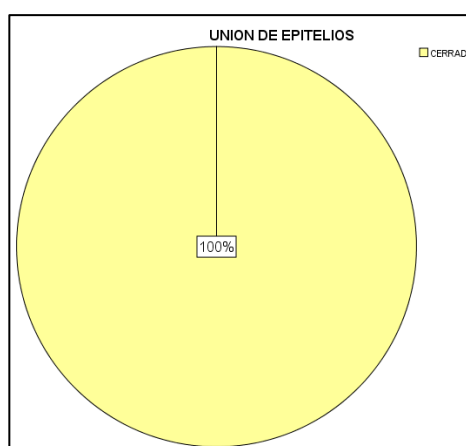
		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
UNIÓN DE EPITELIOS	CERRADO	1	33,3	3	100
	ABIERTO	2	63,7	0	0
TOTAL		3	100	3	100
EDEMA	AUSENTE	2	63,7	2	66,7
	PRESENTE	1	33,3	1	33,3
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 09: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

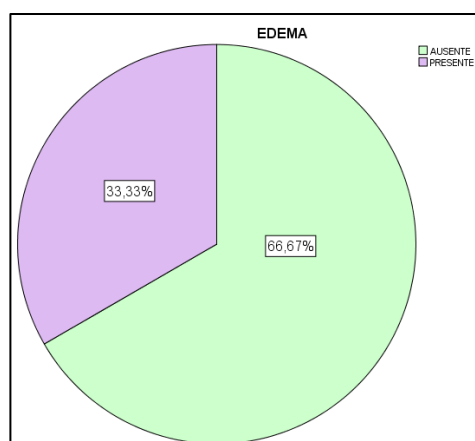


CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

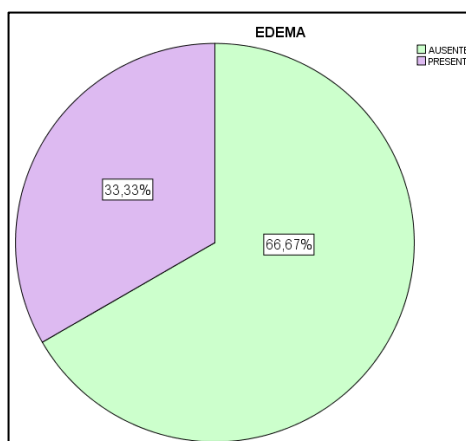
Gráfico 10: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



CUADRO 04: EVALUACIÓN CLÍNICA A LOS 30 DÍAS POST CIRUGIAS



		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
UNIÓN DE EPITELIOS	CERRADO	3	100	3	100
	ABIERTO	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
EDEMA	AUSENTE	2	63,7	3	100
	PRESENTE	1	33,3	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 13: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

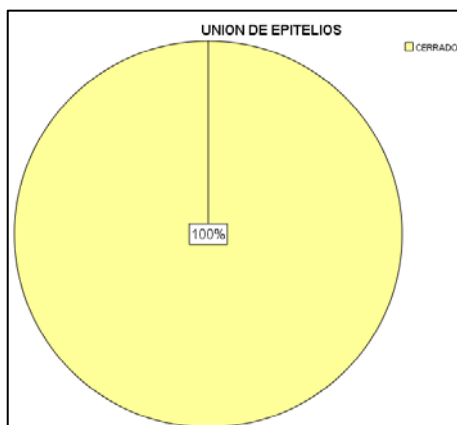


Gráfico 14: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

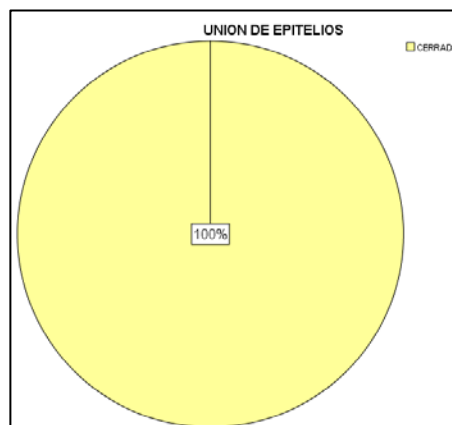


Gráfico 15: EDEMA A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

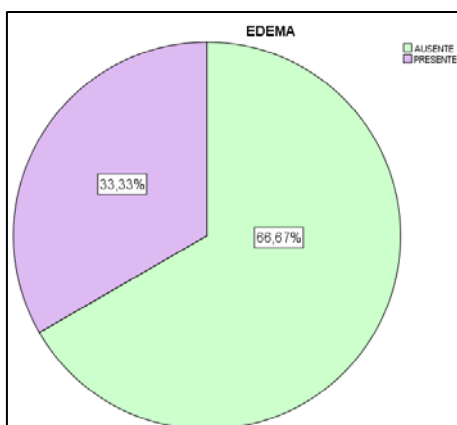
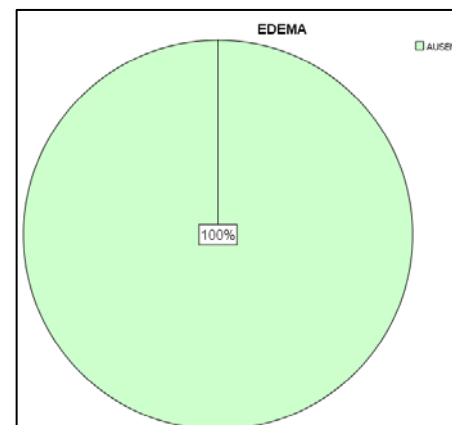


Gráfico 16: EDEMA A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



CUADRO 05: EVALUACIÓN CLÍNICA A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
UNIÓN DE EPITELIOS	CERRADO	3	100	3	100
	ABIERTO	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
EDEMA	AUSENTE	1	33,3	3	100
	PRESENTE	2	63,7	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 17: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

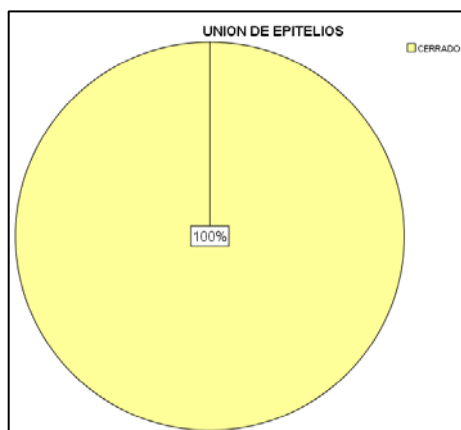


Gráfico 18: UNIÓN DE EPITELIOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

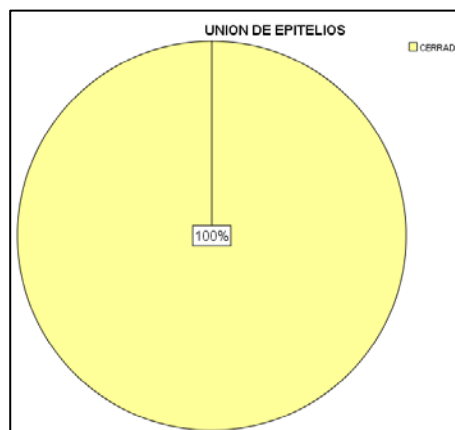


Gráfico 19: EDEMA A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

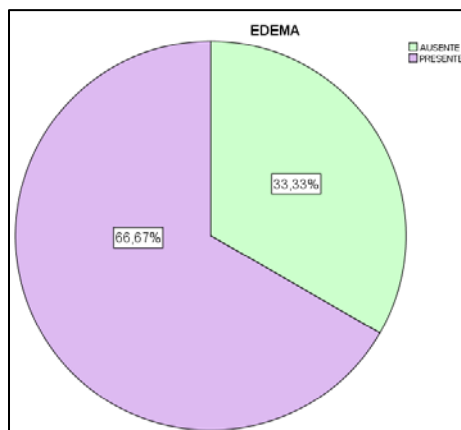


Gráfico 20: EDEMA A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

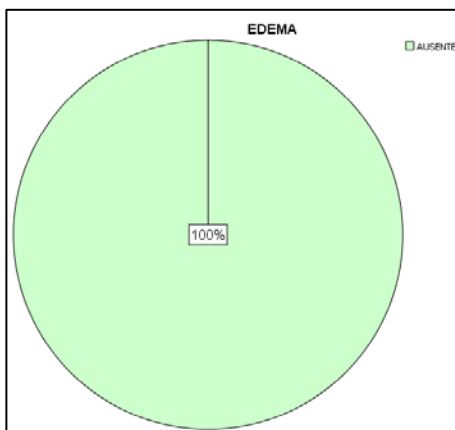


GRÁFICO 21: UNIÓN DE EPITELIOS PROMEDIO SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA

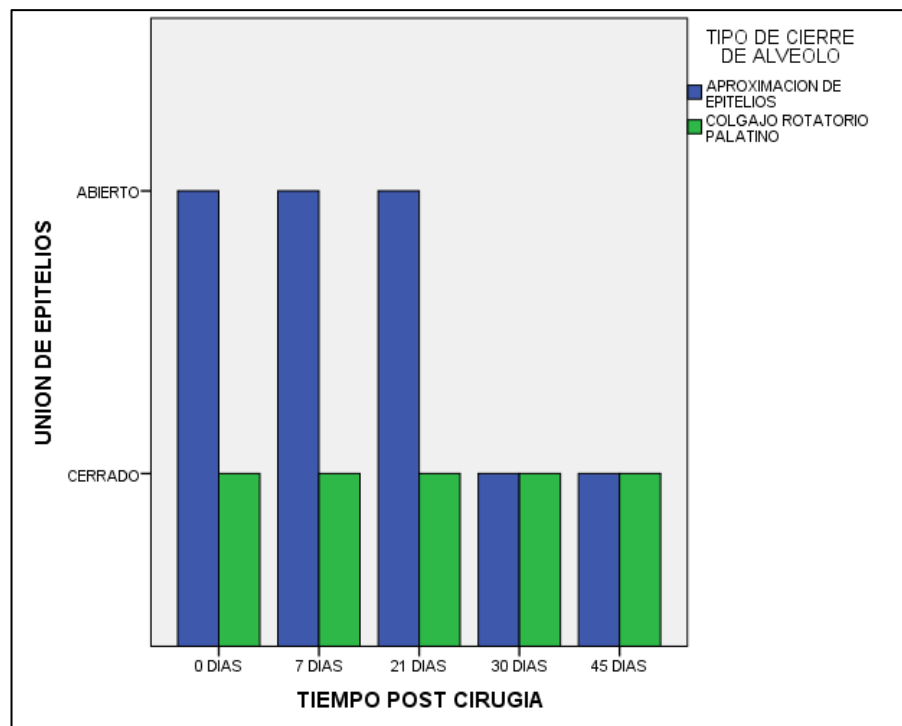
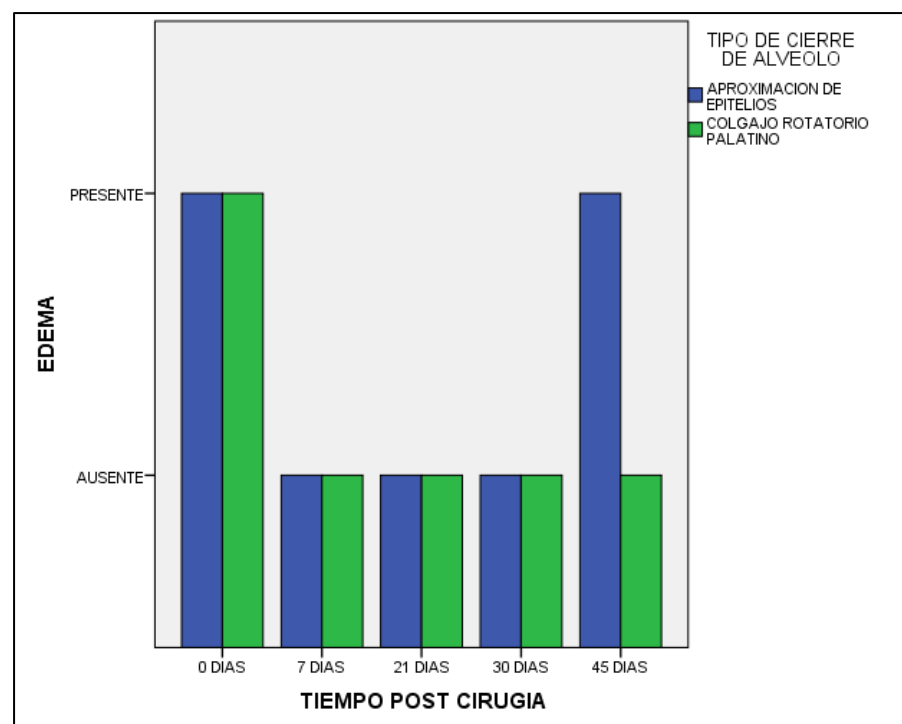


GRÁFICO 22: PRESENCIA DE EDEMA SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA



EVALUACIÓN HISTOLÓGICA

Al evaluar la respuesta de la **Reacción de Células Inflamatorias**, se encontró que a los 0 días post cirugía presentó escasa presencia de PMN en ambos grupos; para la presencia de Linfocitos se encontró que en el grupo control había escasa presencia y en el grupo experimental hubo ausencia total. Por el lado de la presencia de macrófagos, se encontró en su mayoría ausencia y para el grupo control se encontró en su totalidad escasa presencia.

A los 07 días post cirugía se encontró moderada presencia de PMN en ambos grupos, se encontró que había moderada presencia de Linfocitos en el grupo experimental y para la presencia de Macrófagos había en su mayoría ausencia para el grupo control y para el grupo experimental había escasez.

A los 21 días post cirugía se encontró que en ambos grupos había escasez de PMN, para la presencia de Linfocitos se encontró que en su mayoría había escasez en el grupo control y ausencia en el grupo experimental. Los macrófagos estaban escasos en el grupo control y ausentes en su mayoría en el grupo experimental.

A los 30 días post cirugía se encontró escasez de PMN en ambos grupos y escasez de Linfocitos para el grupo control. Los macrófagos se encontraron escasos en el grupo control y en su mayoría presencia moderada en el grupo experimental.

A los 45 días se encontró escasez de PMN en ambos grupos, los linfocitos se encontraron escasos en el grupo control y ausentes en el grupo experimental y para la presencia de los macrófagos hubo escasez en su mayoría en el grupo control y ausencia, también en su mayoría, en el grupo experimental.

Evaluación Histológica - Reacción De Células Inflamatorias

CUADRO 06: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA - REACCIÓN DE CÉLULAS INFLAMATORIAS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PRESENCIA DE PMN	AUSENTE	1	33,3	0	0
	ESCASO	2	66,7	3	100
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE LINFOCITOS	AUSENTE	1	33,3	2	66,7
	ESCASO	2	66,7	1	33,3
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE MACRÓFAGOS	AUSENTE	2	66,7	0	0
	ESCASO	1	33,3	3	100
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 23: PRESENCIA DE PMN A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

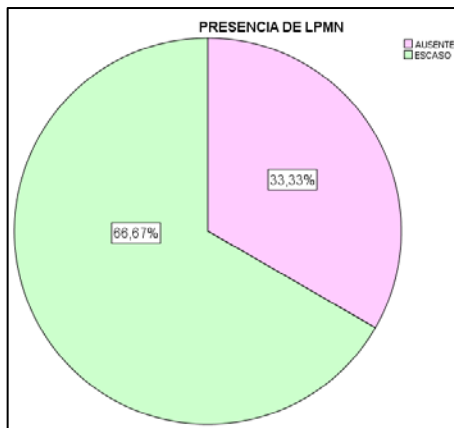


Gráfico 24: PRESENCIA DE PMN A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

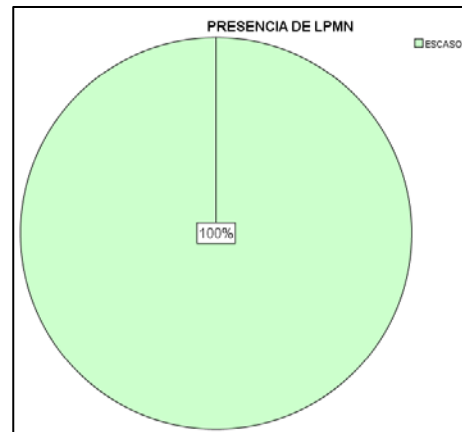


Gráfico 25: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

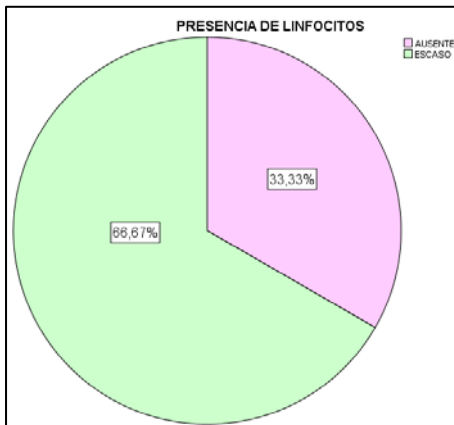


Gráfico 26: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

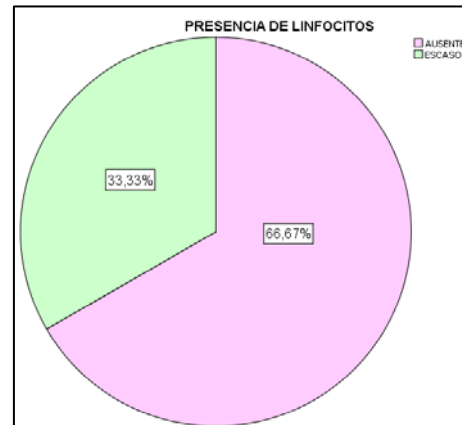


Gráfico 27: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

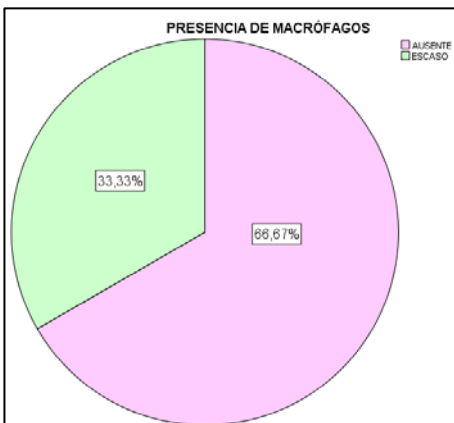
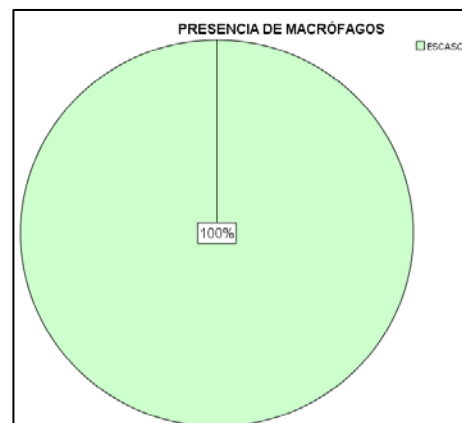


Gráfico 28: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 07: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA - REACCIÓN DE CÉLULAS INFLAMATORIAS A
LOS 7 DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PRESENCIA DE PMN	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	1	33,3	0	0
	MODERADO	2	66,7	2	66,7
	ABUNDANTE	0	0	1	33,3
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE LINFOCITOS	AUSENTE	1	33,3	1	33,3
	ESCASO	1	33,3	0	0
	MODERADO	1	33,3	2	66,7
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE MACRÓFAGOS	AUSENTE	2	66,7	0	0
	ESCASO	1	33,3	3	100
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 29: PRESENCIA DE PMN A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

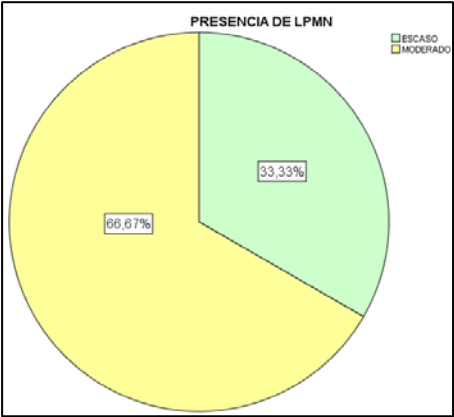


Gráfico 30: PRESENCIA DE PMN A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

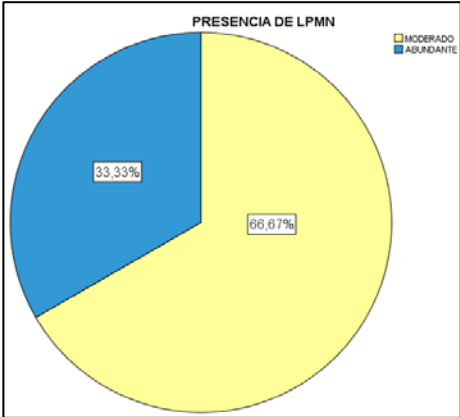


Gráfico 31: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

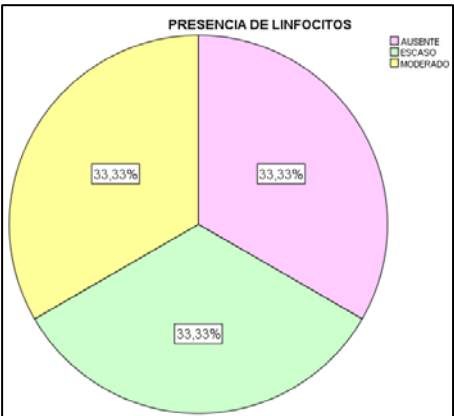


Gráfico 32: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

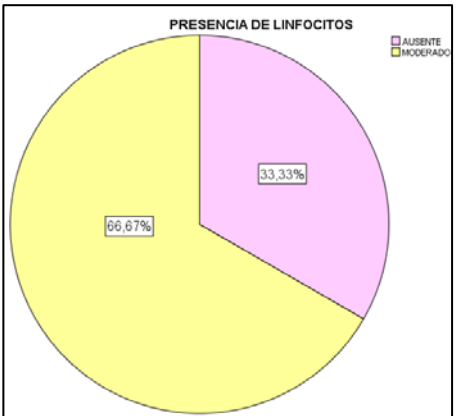


Gráfico 33: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

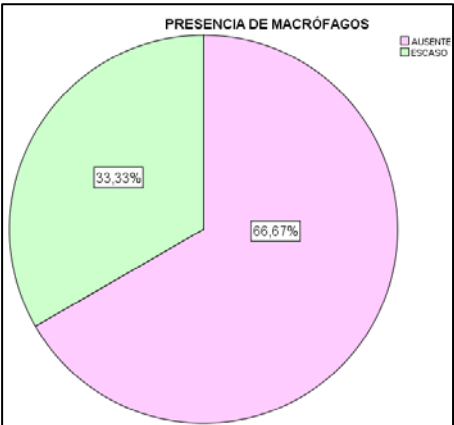
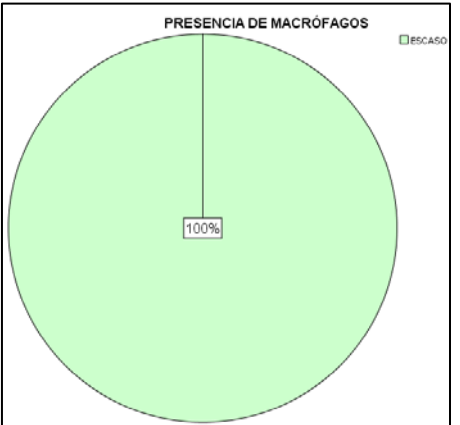


Gráfico 34: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 08: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA - REACCIÓN DE CÉLULAS INFLAMATORIAS A
LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PRESENCIA DE PMN	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	2	66,7	3	100
	MODERADO	1	33,3	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE LINFOCITOS	AUSENTE	1	33,3	2	66,7
	ESCASO	2	66,7	1	33,3
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE MACRÓFAGOS	AUSENTE	0	0	2	66,7
	ESCASO	3	100	1	33,3
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 35: PRESENCIA DE PMN A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

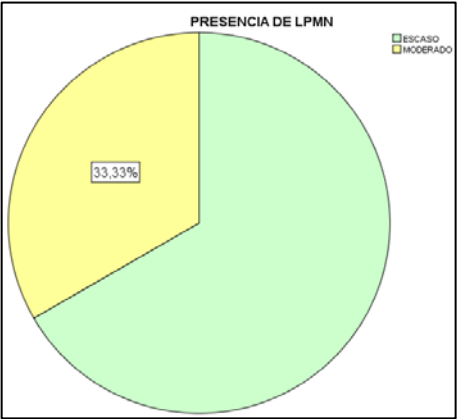


Gráfico 36: PRESENCIA DE PMN A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

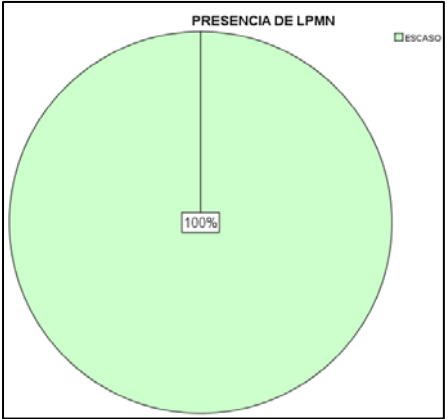


Gráfico 37: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

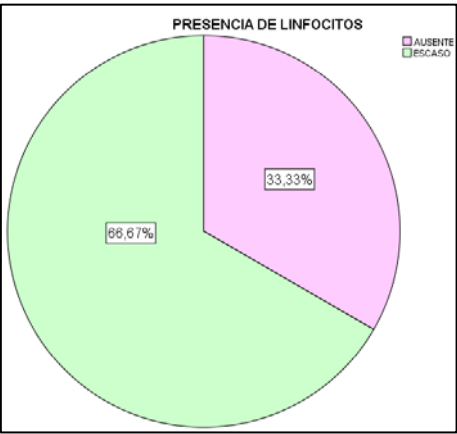


Gráfico 38: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

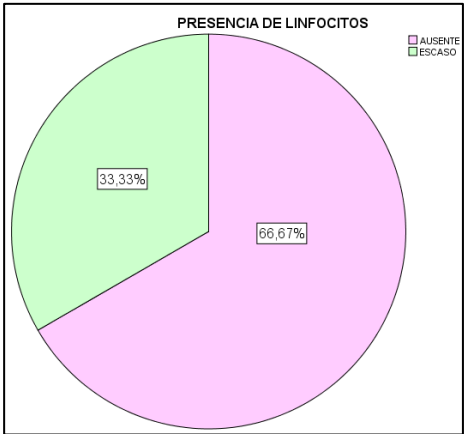


Gráfico 39: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

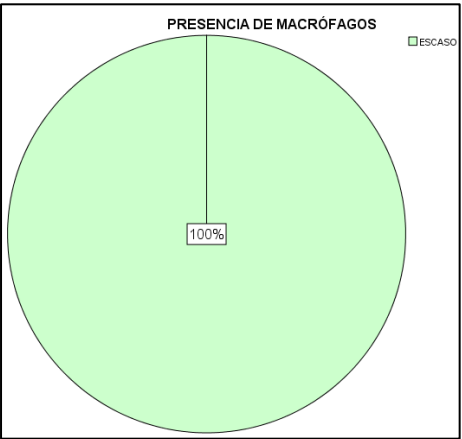
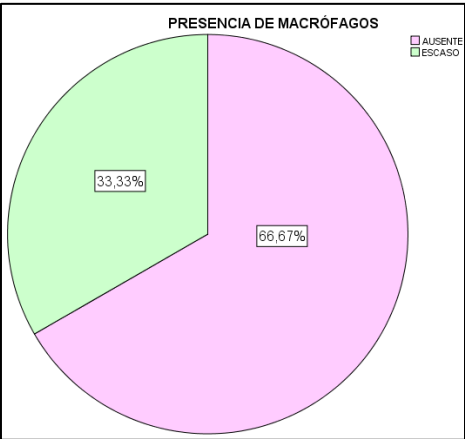


Gráfico 40: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 09: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA - REACCIÓN DE CÉLULAS INFLAMATORIAS A
LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PRESENCIA DE PMN	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	3	100	2	66,7
	MODERADO	0	0	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE LINFOCITOS	AUSENTE	0	0	1	33,3
	ESCASO	3	100	1	33,3
	MODERADO	0	0	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE MACRÓFAGOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	2	66,7	1	33,3
	MODERADO	1	33,3	2	66,7
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 41: PRESENCIA DE PMN A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

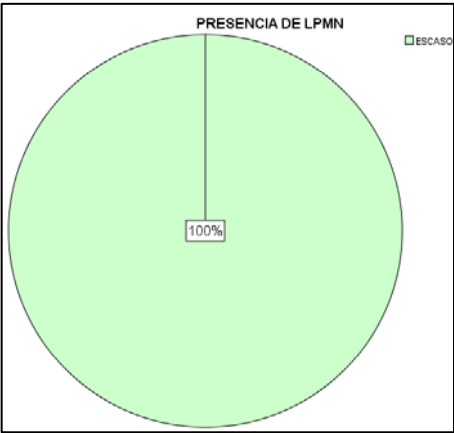


Gráfico 42: PRESENCIA DE PMN A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

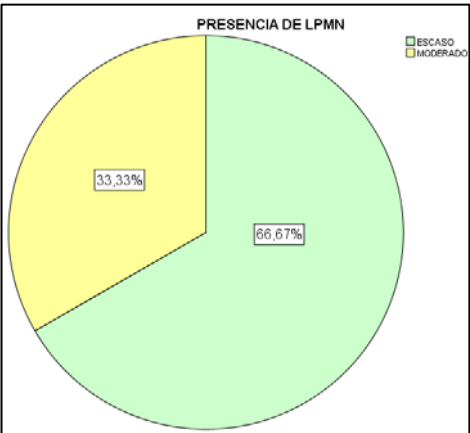


Gráfico 43: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

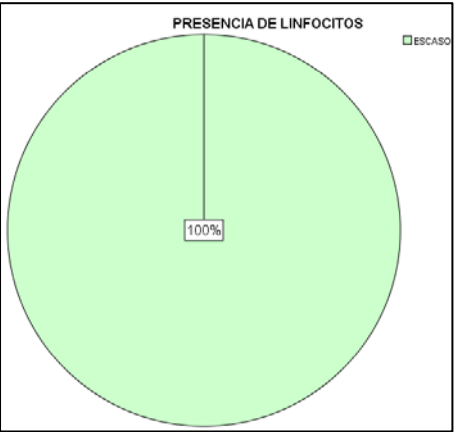


Gráfico 44: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

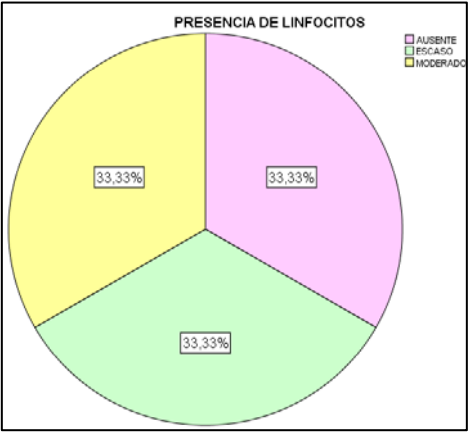


Gráfico 45: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

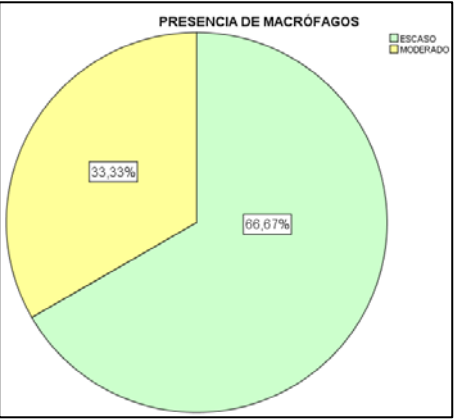
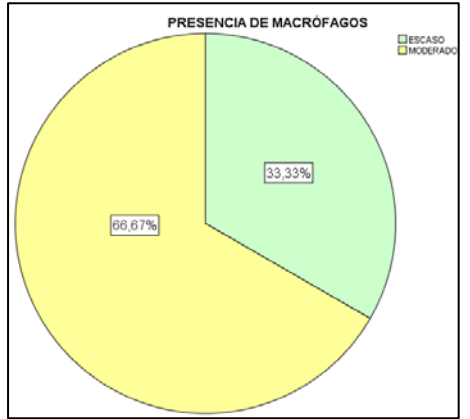


Gráfico 46: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 10: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA - REACCIÓN DE CÉLULAS INFLAMATORIAS A
LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PRESENCIA DE PMN	AUSENTE	0	0	1	33,3
	ESCASO	3	100	2	66,7
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE LINFOCITOS	AUSENTE	0	0	3	100
	ESCASO	3	100	0	0
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE MACRÓFAGOS	AUSENTE	1	33,3	2	66,7
	ESCASO	2	66,7	1	33,3
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 47: PRESENCIA DE PMN A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

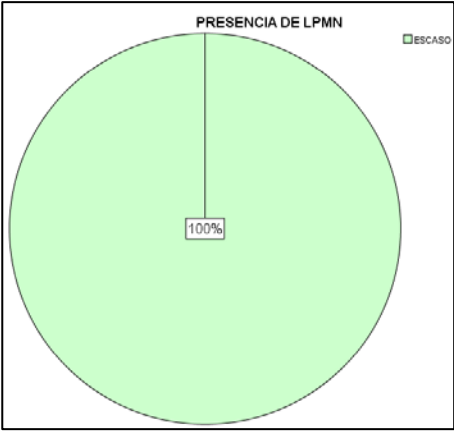


Gráfico 48: PRESENCIA DE PMN A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

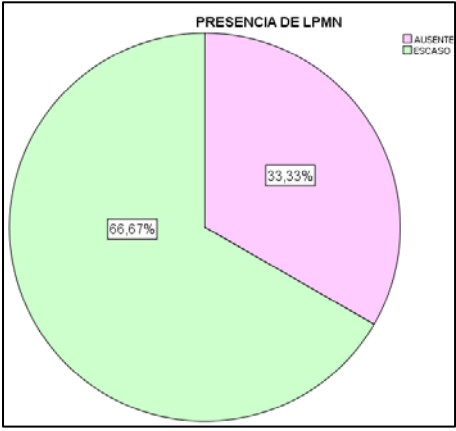


Gráfico 49: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

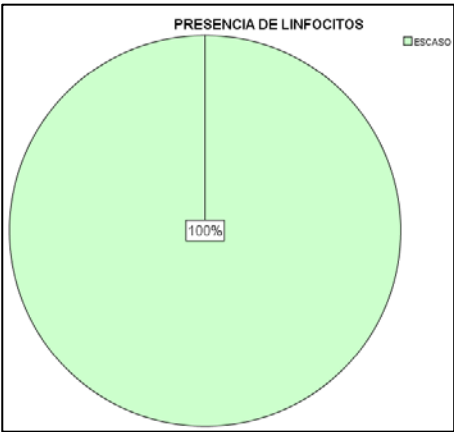


Gráfico 50: PRESENCIA DE LINFOCITOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

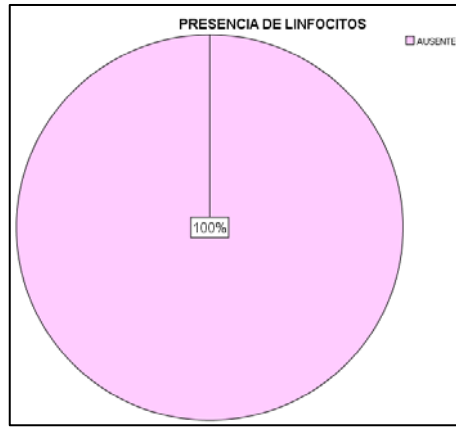


Gráfico 51: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

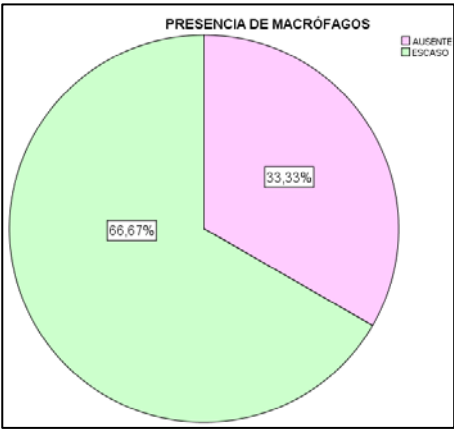


Gráfico 52: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

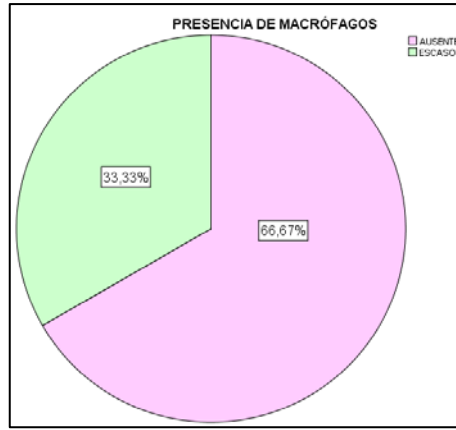


GRÁFICO 53: PRESENCIA DE PMN SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA

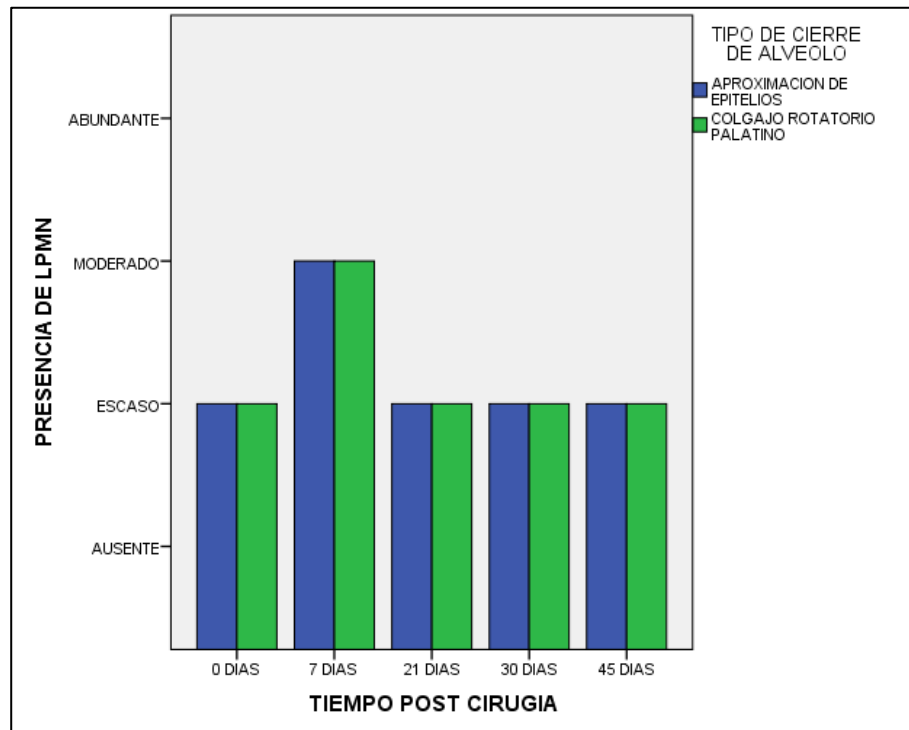


GRÁFICO 54: PRESENCIA DE LINFOCITOS SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA

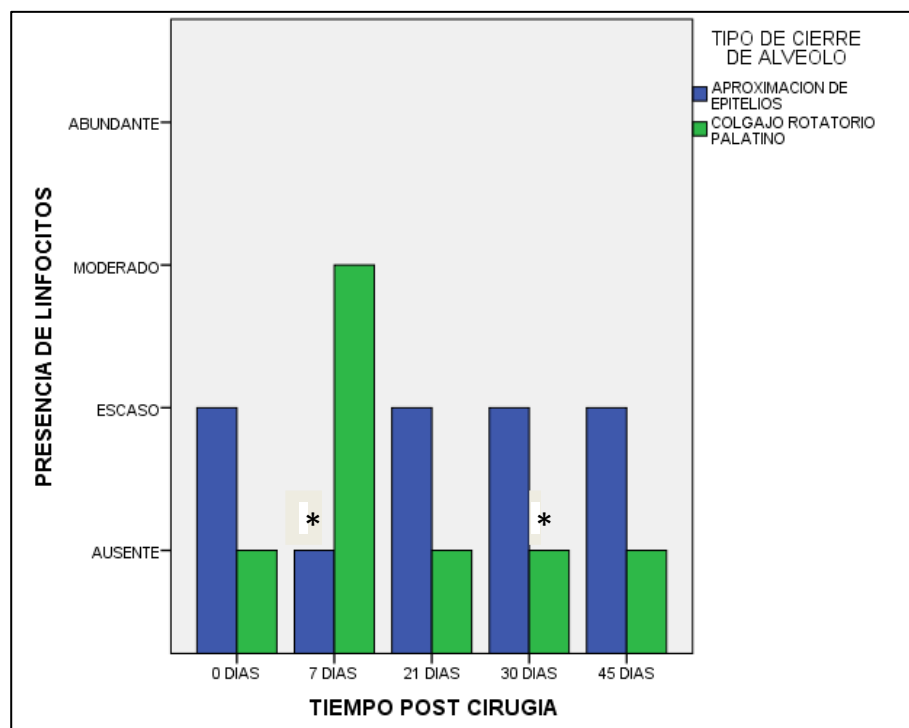
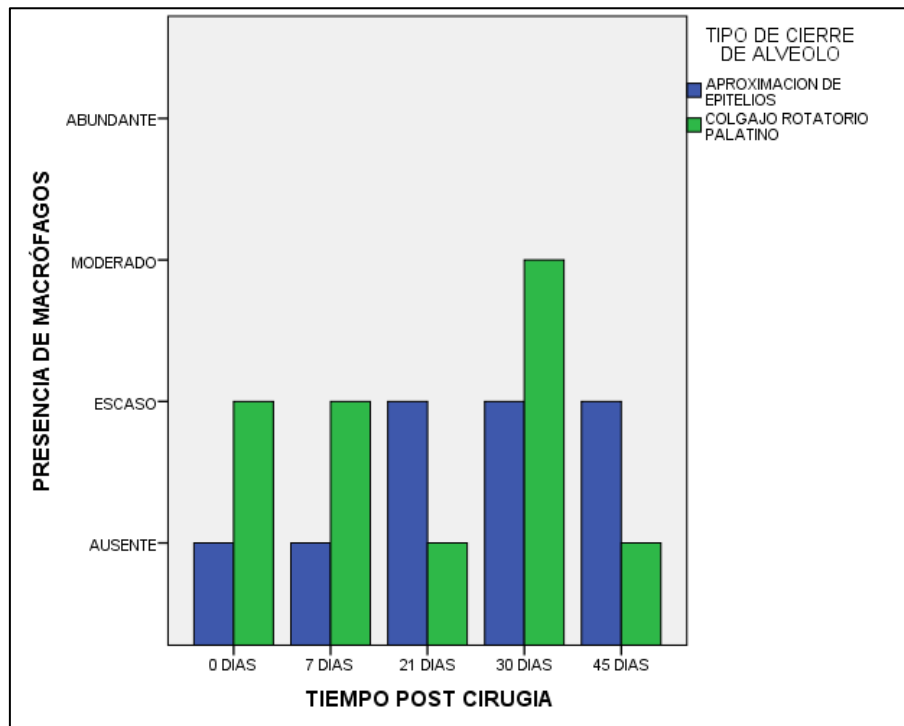


GRÁFICO 55: PRESENCIA DE MACRÓFAGOS SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA



Al evaluar la respuesta de **Proceso de Granulación**, se encontró que a los 0 días post cirugía al evaluar la presencia y organización de fibroblastos se encontró escasa presencia, en su mayoría, en el grupo control y moderada en el grupo experimental; para la proliferación y organización de fibras colágenas se encontró que en el grupo control había escasa presencia en su mayoría y moderada en el grupo experimental en su mayoría. Por el lado de la presencia y proliferación de capilares se encontró escasez en ambos grupos.

A los 07 días post cirugía al evaluar la presencia y organización de fibroblastos se encontró moderada presencia, en su mayoría, en ambos grupos; para la proliferación y organización de fibras colágenas se encontró que había moderada presencia, en su mayoría, en el grupo control y abundante presencia, también en su mayoría, en el grupo experimental. La presencia y proliferación de capilares se encontró escasa en ambos grupos.

A los 21 días post cirugía se encontró que la presencia y organización de fibroblastos se encontró moderada en el grupo control y abundante en el grupo experimental; para la proliferación y organización de fibras colágenas se encontró que había moderada presencia, en su mayoría, en el grupo control y abundante presencia en el grupo experimental, también es su mayoría. Para la presencia y proliferación de capilares se encontró moderada presencia en ambos grupos.

A los 30 días post cirugía se encontró que la presencia y organización de fibroblastos fue moderada en el grupo control, en su mayoría, y abundante en el grupo experimental, en su mayoría; para la proliferación y organización de fibras colágenas se encontró que había presencia moderada en el grupo control y abundante presencia en el grupo experimental, en su mayoría. Para la presencia y proliferación de capilares se encontró moderada presencia en el grupo control, en su mayoría, y presencia abundante en el grupo experimental.

A los 45 días post cirugía se encontró que la presencia y organización de fibroblastos se encontró moderada para ambos grupos; para la proliferación y organización de fibras colágenas se encontró que había abundante presencia en el grupo experimental. Para la presencia y proliferación de capilares se encontró escasa presencia en ambos grupos.

Evaluación Histológica – Proceso de Granulación

CUADRO 11: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE GRANULACIÓN A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	2	66,7	0	0
	MODERADO	1	33,3	3	100
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS	AUSENTE	1	33,3	0	0
	ESCASO	2	66,7	1	33,3
	MODERADO	0	0	2	66,7
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES	AUSENTE	1	33,3	0	0
	ESCASO	2	66,7	3	100
	MODERADO	0	0	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 56: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

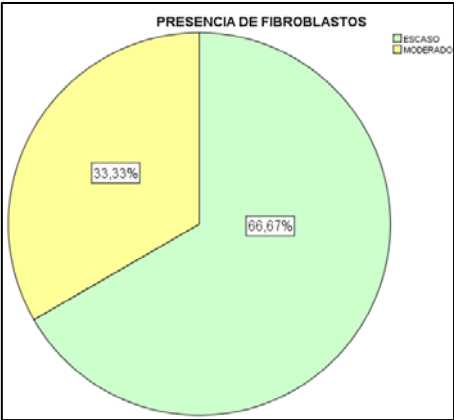


Gráfico 57: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

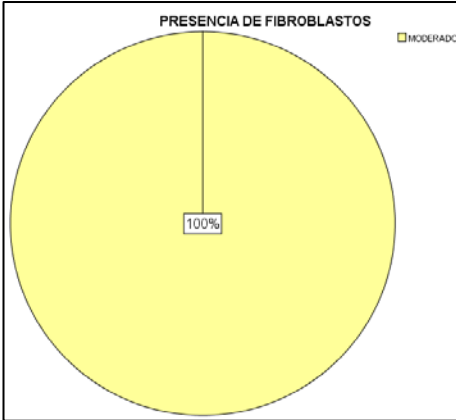


Gráfico 58: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

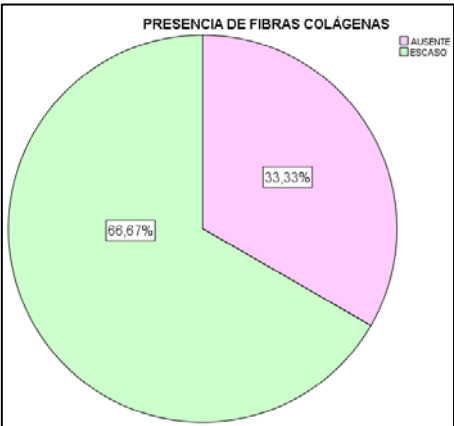


Gráfico 59: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

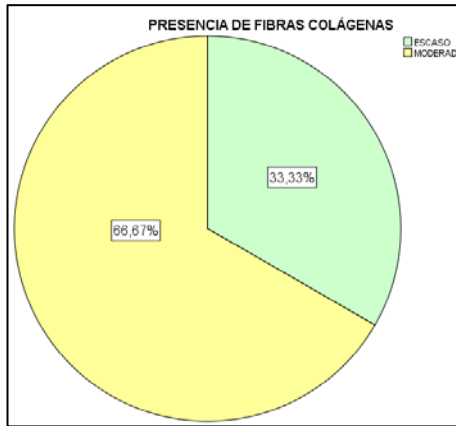


Gráfico 60: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

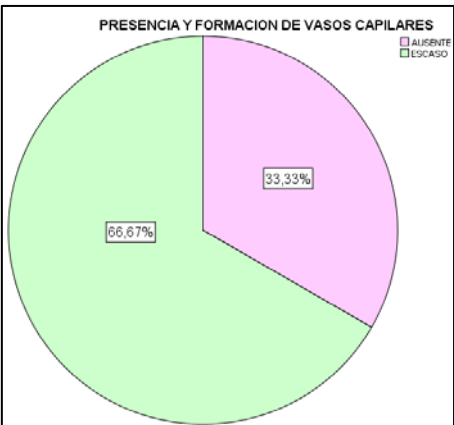
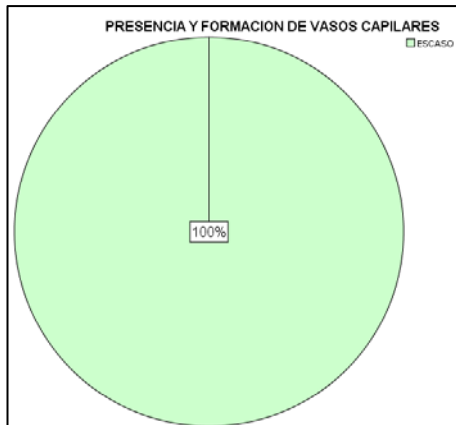


Gráfico 61: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 12: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE GRANULACIÓN A LOS 07 DÍAS POST
CIRUGÍA**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	1	33,3	0	0
	MODERADO	2	66,7	2	66,7
	ABUNDANTE	0	0	1	33,3
TOTAL		3	100	3	100
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	1	33,3	0	0
	MODERADO	2	66,7	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	2	66,7	1	33,3
	MODERADO	1	33,3	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	1	33,3
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 62: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

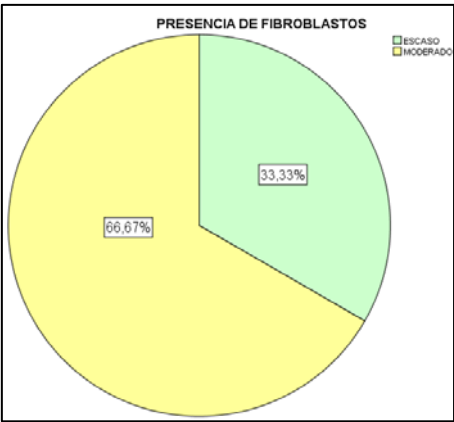


Gráfico 63: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

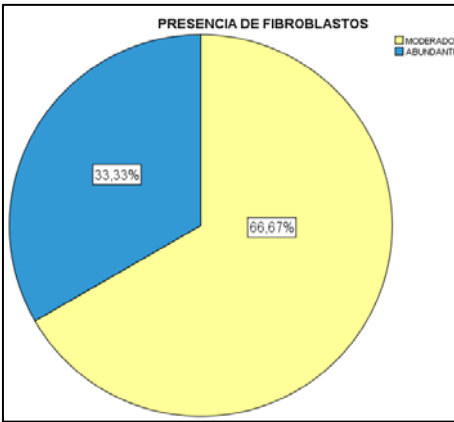


Gráfico 64: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

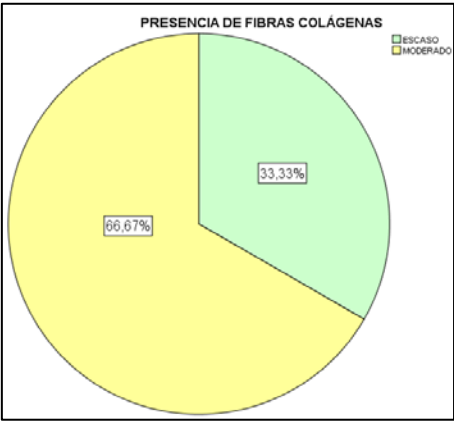
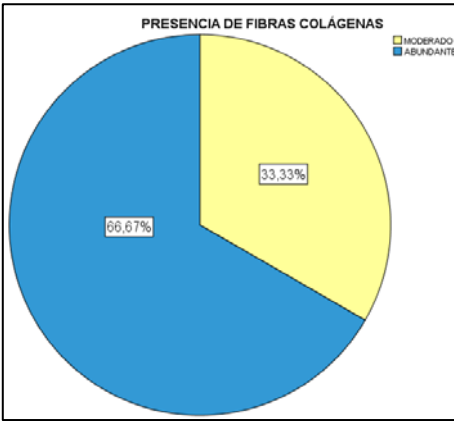


Gráfico 65: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



ALVEOLO

Gráfico 66: PRESENCIA Y PROLIFERACION DE CAPILARES A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

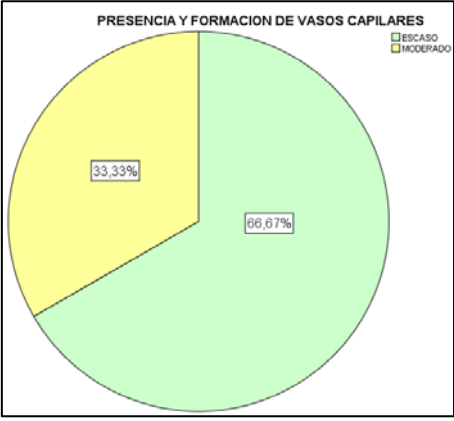
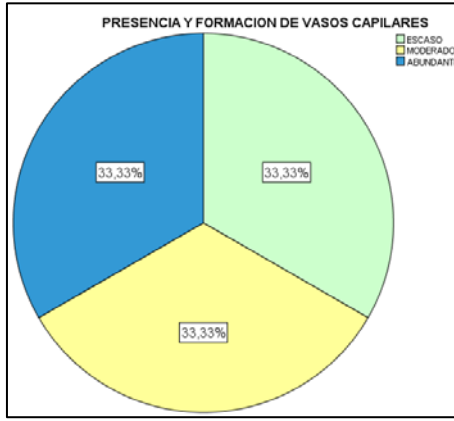


Gráfico 67: PRESENCIA Y PROLIFERACION DE CAPILARES A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 13: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE GRANULACIÓN A LOS 21
DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	3	100	0	66,7
	ABUNDANTE	0	0	3	33,3
TOTAL		3	100	3	100
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	2	66,7	1	33,3
	ABUNDANTE	1	33,3	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	1	33,3	1	33,3
	MODERADO	2	66,7	2	33,3
	ABUNDANTE	0	0	0	33,3
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 68: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

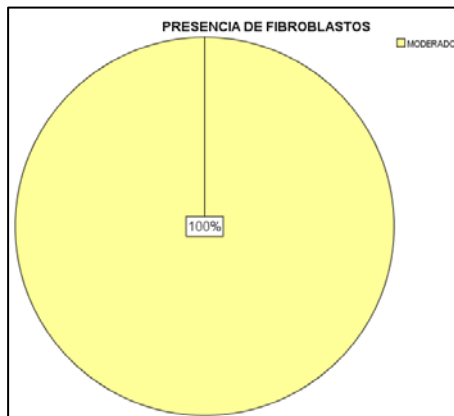


Gráfico 69: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

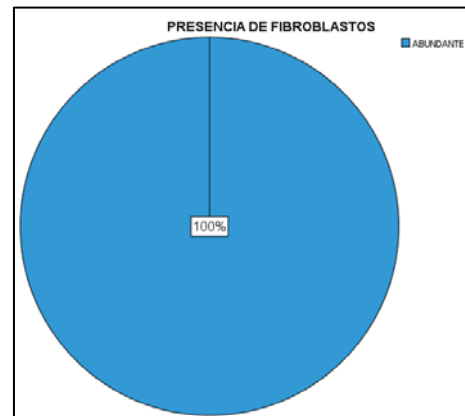


Gráfico 70: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

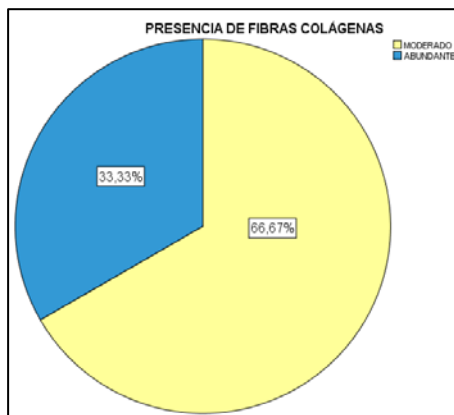


Gráfico 71: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

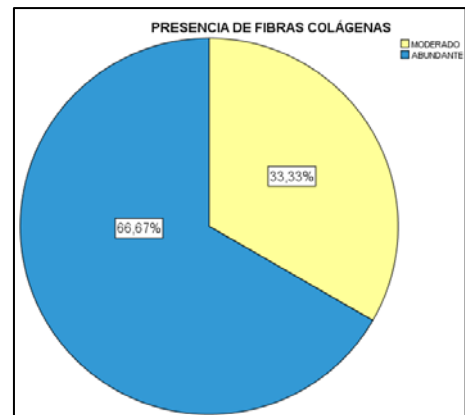


Gráfico 72: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

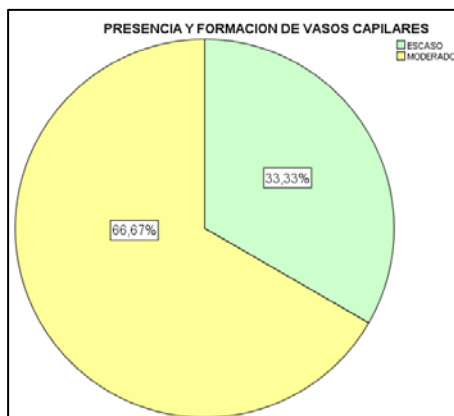
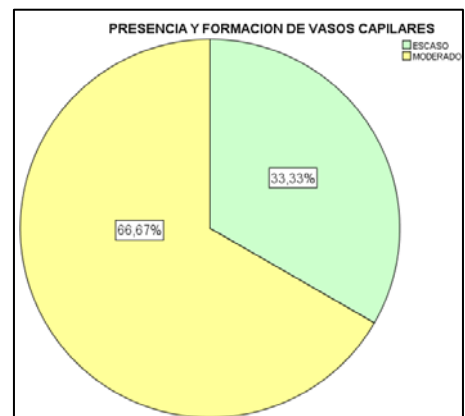


Gráfico 73: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 14: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE GRANULACIÓN A LOS 30
DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	2	66,7	1	33,3
	ABUNDANTE	1	33,3	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	3	100	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	1	33,3	3	100
	MODERADO	2	66,7	0	0
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 74: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

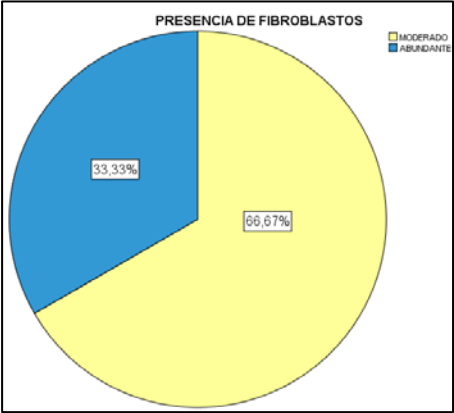


Gráfico 75: PROLIFERACION Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

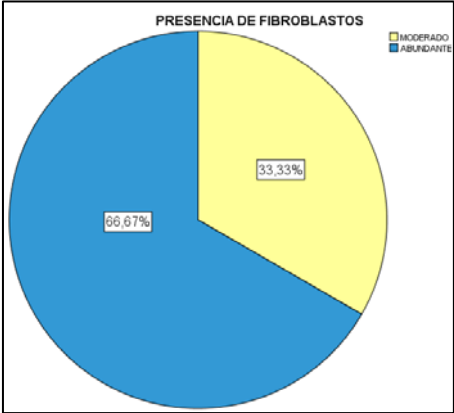


Gráfico 76: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

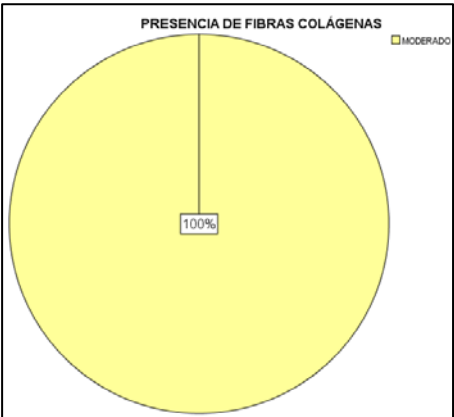


Gráfico 77: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

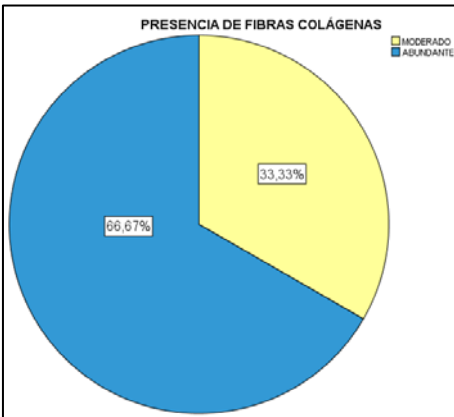


Gráfico 78: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

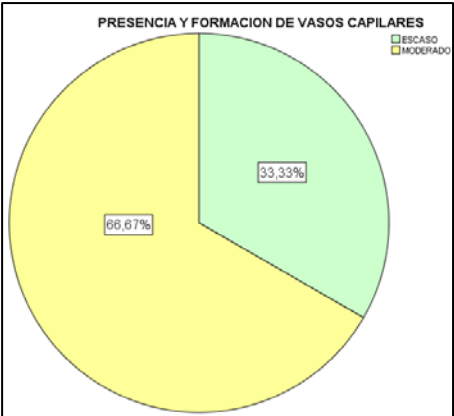
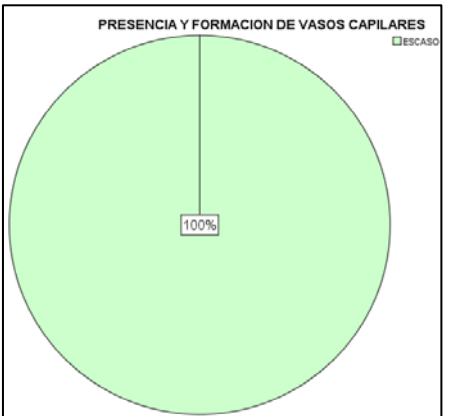


Gráfico 79: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 15: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE GRANULACIÓN A LOS 45
DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	2	66,7	2	66,7
	ABUNDANTE	1	33,3	1	33,3
TOTAL		3	100	3	100
PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	1	33,3	0	0
	MODERADO	1	33,3	1	33,3
	ABUNDANTE	1	33,3	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA Y PROLIFERACION DE CAPILARES	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	2	33,3	2	66,7
	MODERADO	1	66,7	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 80: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

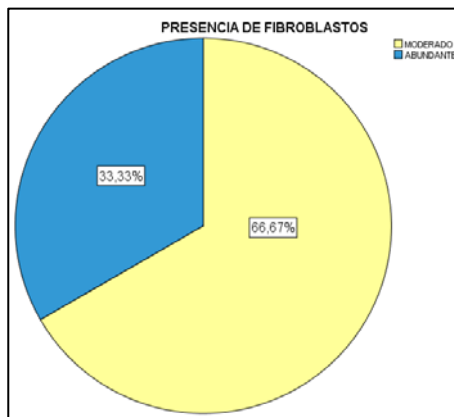


Gráfico 81: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBROBLASTOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

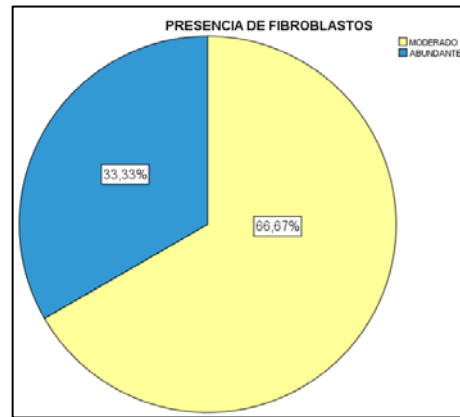


Gráfico 82: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

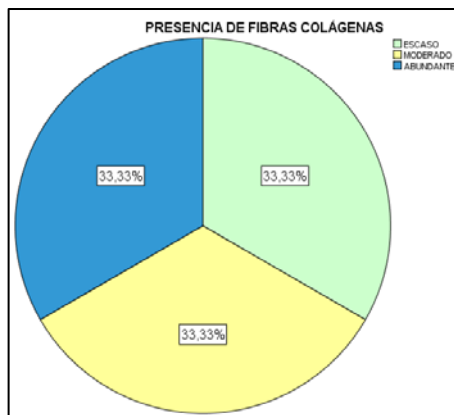


Gráfico 83: PROLIFERACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE FIBRAS COLÁGENAS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

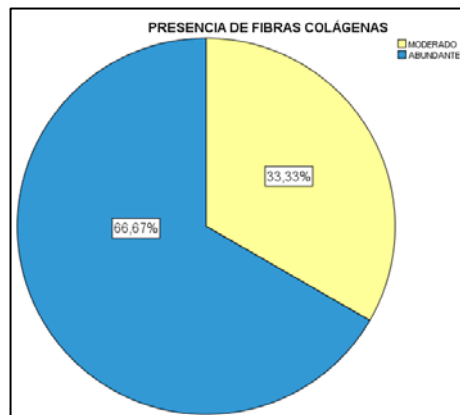


Gráfico 84: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

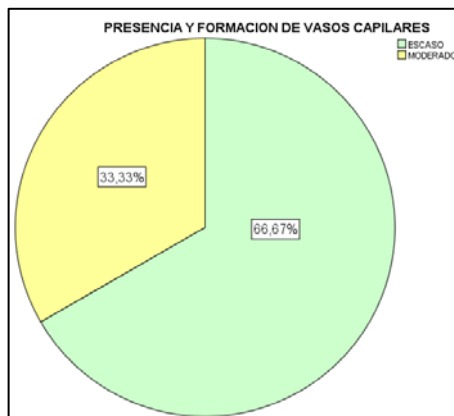


Gráfico 85: PRESENCIA Y PROLIFERACIÓN DE CAPILARES A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

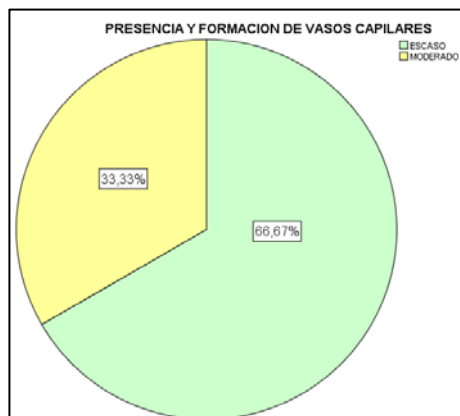


GRÁFICO 86: PRESENCIA DE FIBROBLASTOS SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA

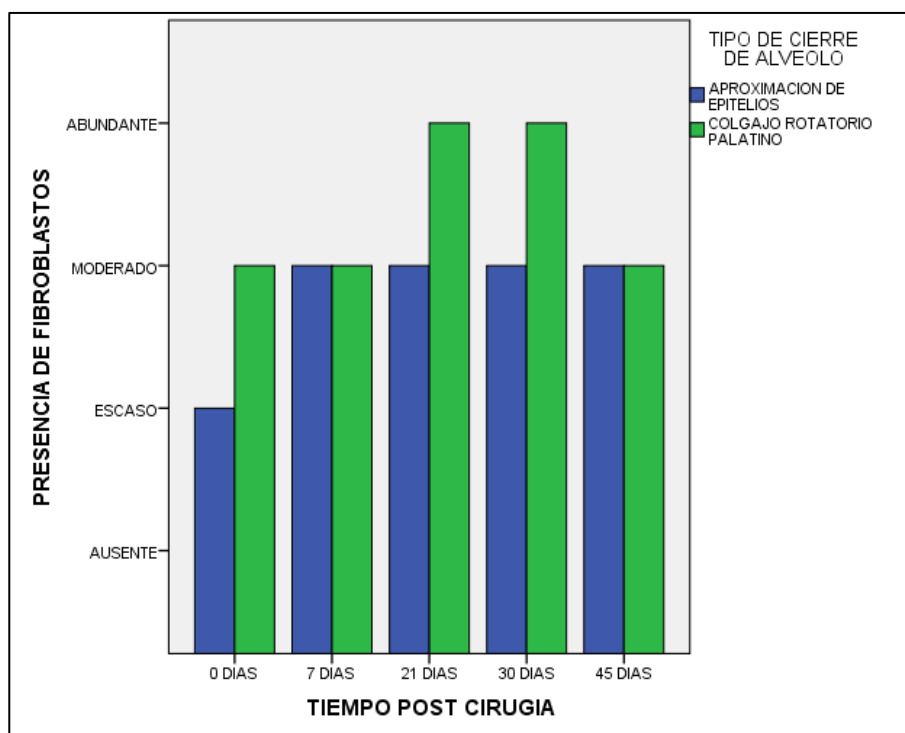


GRÁFICO 87: PRESENCIA DE FIBRAS COLÁGENAS SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA

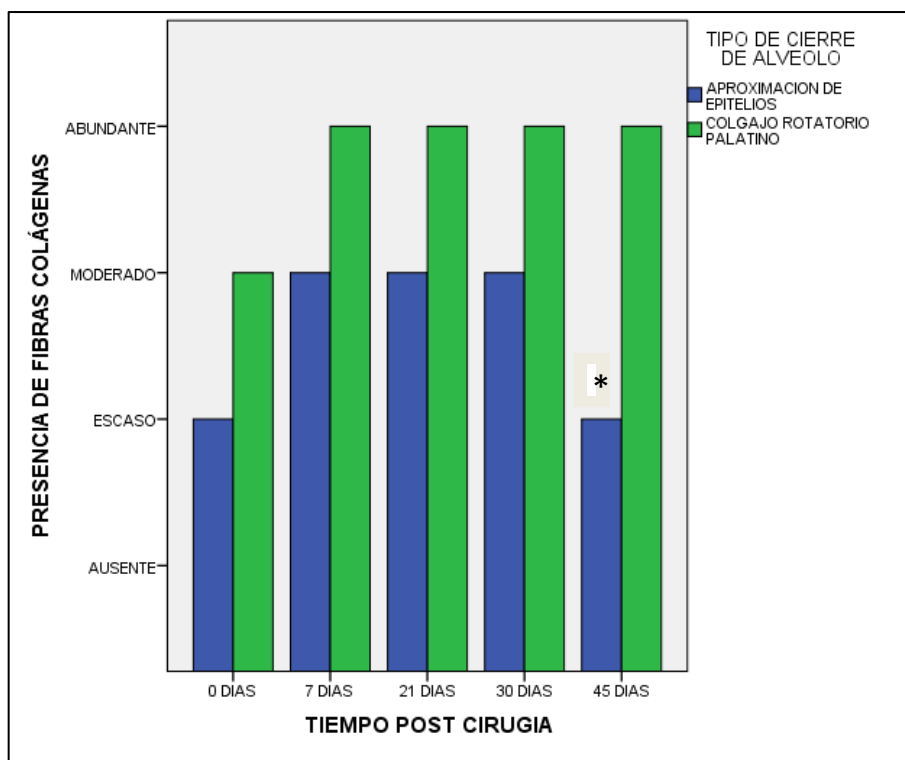
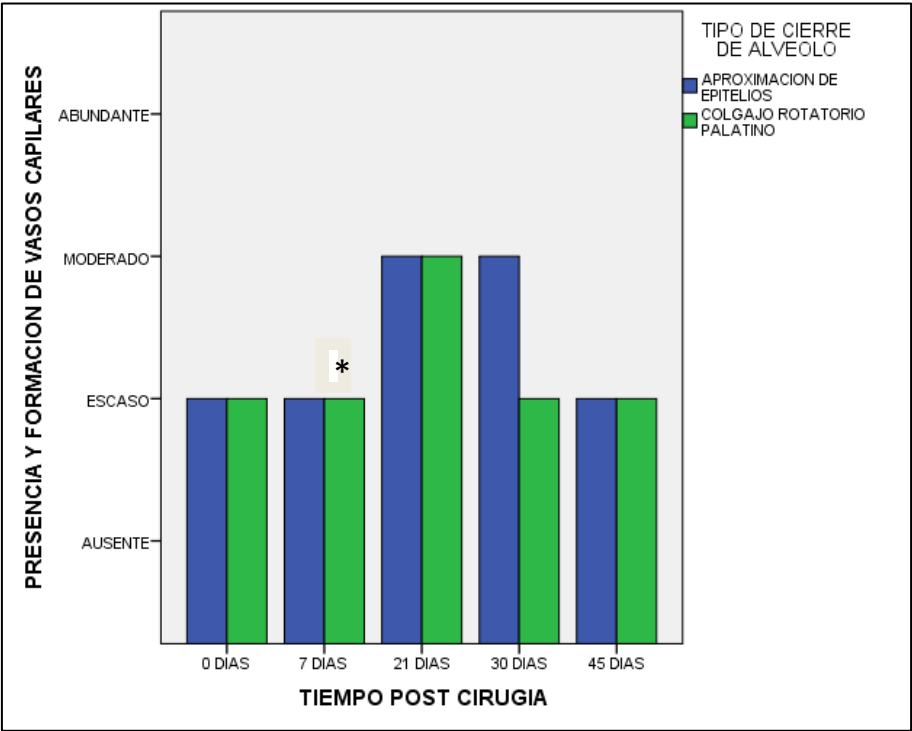


GRÁFICO 88: PRESENCIA DE VASOS CAPILARES SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA



Al evaluar la respuesta de **Proceso de Reepitelización**, se encontró que a los 0 días post cirugía al evaluar la proliferación y migración de células epiteliales hubo ausencia en el grupo control y escasa presencia en el grupo experimental; al realizar la medición de nuevos estratos epiteliales colágenas se encontró que en el grupo control no presentó estratos epiteliales y para el grupo experimental se encontró de 1mm-2mm de nuevos estratos epiteliales. La presencia de queratinocitos fue escasa en el grupo control y moderada, en su mayoría, en el grupo experimental.

A los 07 días post cirugía se encontró que al evaluar la proliferación y migración de células epiteliales hubo ausencia en el grupo control y presencia moderada en el grupo experimental; al realizar la medición de nuevos estratos epiteliales se encontró que en el grupo control no presentó estratos epiteliales y para el grupo experimental se encontró de 3mm-5mm de nuevos estratos epiteliales. La presencia de queratinocitos fue escasa, en su mayoría, en el grupo control y moderada en el grupo experimental.

A los 21 días post cirugía se encontró hubo escasez en la proliferación y migración de células epiteliales en el grupo control y presencia moderada en el grupo experimental; al realizar la medición de nuevos estratos epiteliales se encontró que en el grupo control hubo presencia de 1mm-2mm y en el grupo experimental se encontró de 3mm-5mm de nuevos estratos epiteliales. La presencia de queratinocitos fue moderada en el grupo control y abundante, en su mayoría, en el grupo experimental.

A los 30 días post cirugía se encontró hubo moderada presencia en la proliferación y migración de células epiteliales en el grupo control y presencia abundante, en su mayoría, en el grupo experimental; al realizar la medición de nuevos estratos epiteliales se encontró que en el grupo control hubo presencia de 3mm-5mm y en el grupo experimental se encontró de 6mm a más de nuevos estratos epiteliales. La presencia de queratinocitos fue moderada en el grupo control y en el grupo experimental, en su mayoría, abundante.

A los 45 días post cirugía se encontró presencia moderada, en su mayoría, en la proliferación y migración de células epiteliales en el grupo control y presencia abundante, en su mayoría, en el grupo experimental; al realizar la medición de nuevos estratos epiteliales se encontró que en el grupo control hubo presencia de 3mm-5mm, en su mayoría, y en el grupo experimental se

encontró de 6mm a más de nuevos estratos epiteliales también en su mayoría. La presencia de queratinocitos fue moderada en el grupo control y en el grupo experimental fue abundante.

Evaluación Histológica – Proceso de Reepitelización

CUADRO 16: EVALUACION HISTOLÓGICA – PROCESO DE REEPITELIZACIÓN A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES	AUSENTE	2	66,7	0	0
	ESCASO	1	33,3	2	66,7
	MODERADO	0	0	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES	0mm	2	66,7	0	0
	1mm – 2mm	1	33,3	2	66,7
	3mm – 5mm	0	0	1	33,3
	6mm a más	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE QUERATINOCITOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	3	100	1	33,3
	MODERADO	0	0	2	66,7
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 89: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

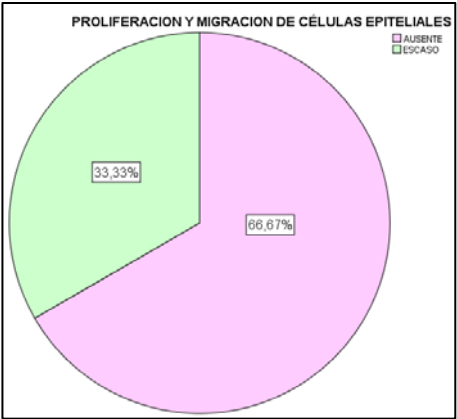


Gráfico 90: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

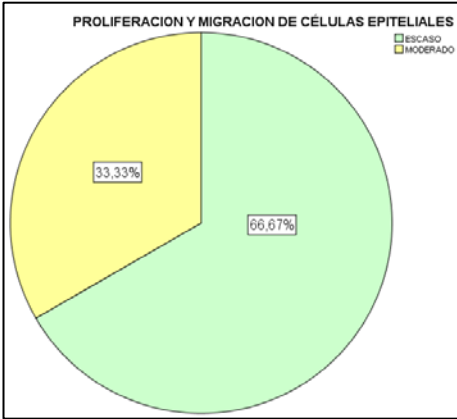


Gráfico 91: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

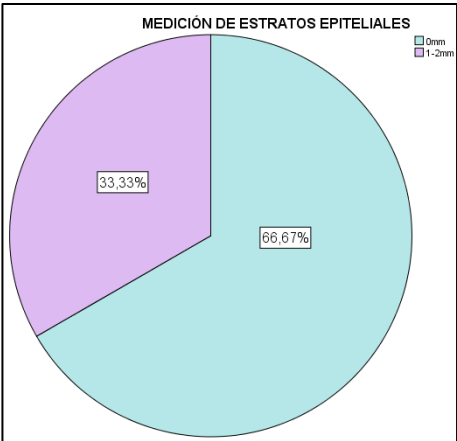


Gráfico 92: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

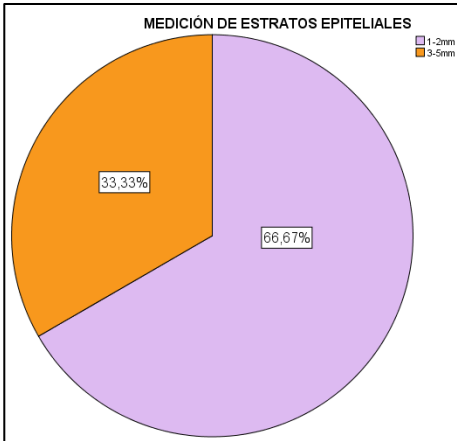
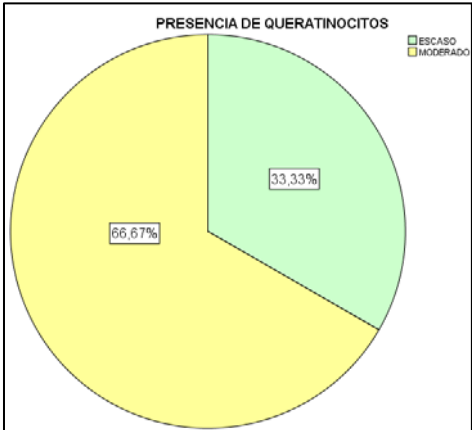


Gráfico 93: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS



Gráfico 94: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 0 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO COLGAJO ROTATORIO PALATINO



CUADRO 17: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE REEPITELIZACIÓN A LOS 7 DÍAS POST CIRUGÍAS

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES	AUSENTE	2	66,7	0	0
	ESCASO	1	33,3	0	0
	MODERADO	0	0	3	100
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES	0mm	2	66,7	0	0
	1mm – 2mm	1	33,3	0	0
	3mm – 5mm	0	0	3	100
	6mm a más	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE QUERATINOCITOS	AUSENTE	1	0	0	0
	ESCASO	2	100	0	0
	MODERADO	0	0	3	100
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 95: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

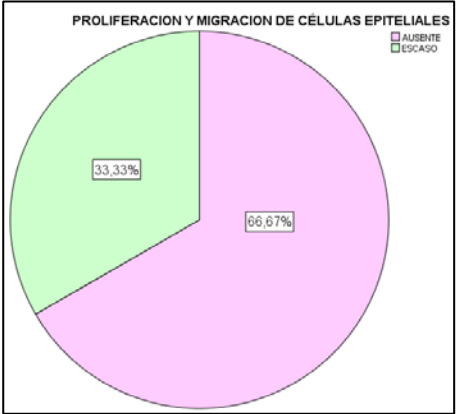


Gráfico 96: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

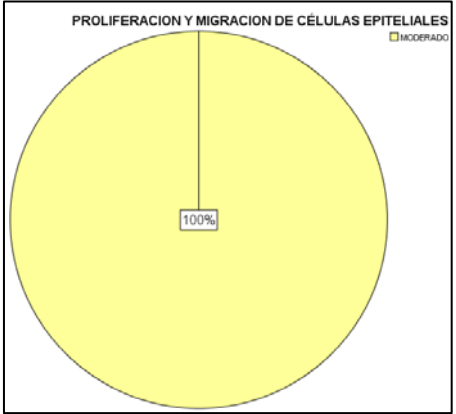


Gráfico 97: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

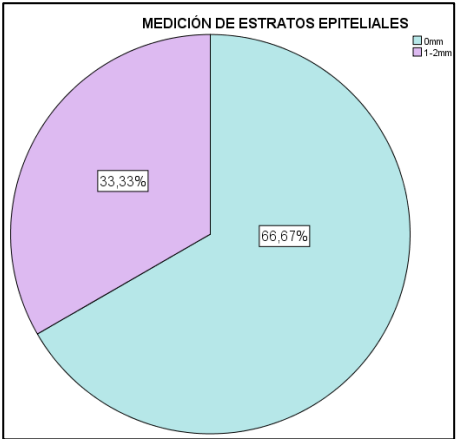


Gráfico 98: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

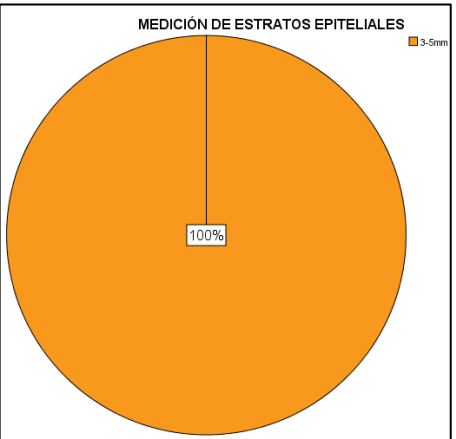


Gráfico 99: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

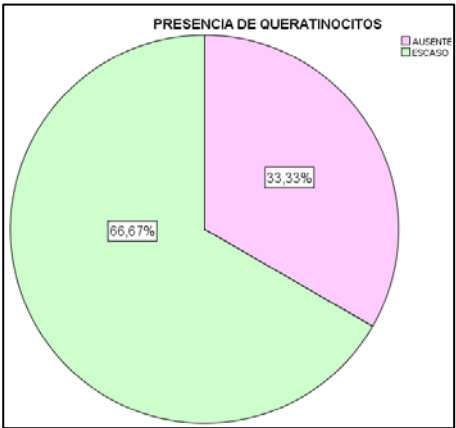


Gráfico 100: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 07 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO COLGAJO PALATINO



**CUADRO 18: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA –PROCESO DE REEPITELIZACIÓN A LOS 21
DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	3	100	0	0
	MODERADO	0	0	3	100
	ABUNDANTE	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES	0mm	0	0	0	0
	1mm – 2mm	3	100	0	0
	3mm – 5mm	0	0	3	100
	6mm a más	0	0	0	0
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE QUERATINOCITOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	3	100	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 101: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

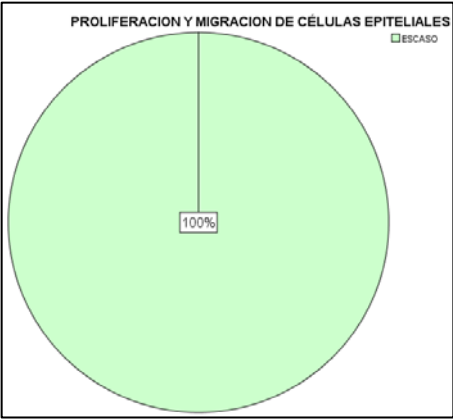


Gráfico 102: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

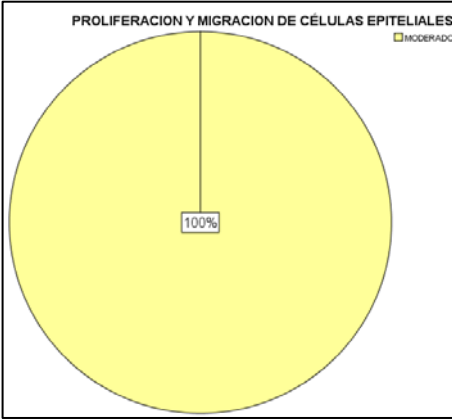


Gráfico 103: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

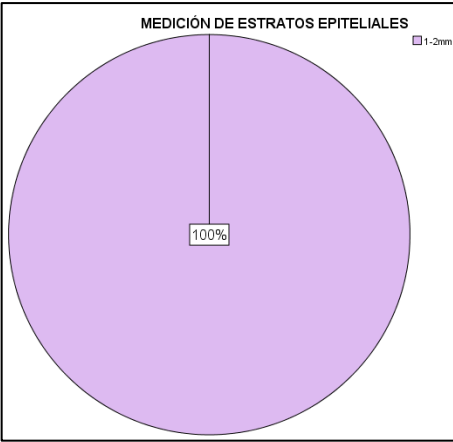


Gráfico 104: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

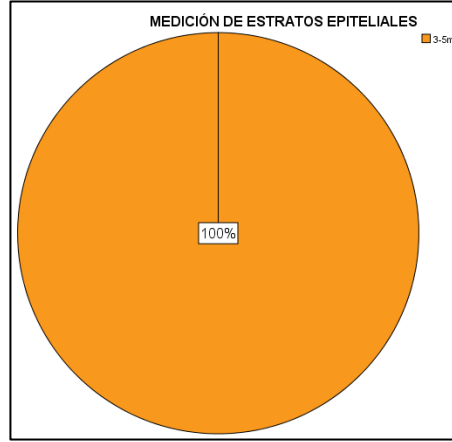


Gráfico 105: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS



Gráfico 106: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 21 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 19: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE REEPITELIZACIÓN A LOS 30
DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	3	100	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES	0mm	0	0	0	0
	1mm – 2mm	1	33,3	0	0
	3mm – 5mm	2	66,7	1	33,3
	6mm a más	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE QUERATINOCITOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	3	100	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 107: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

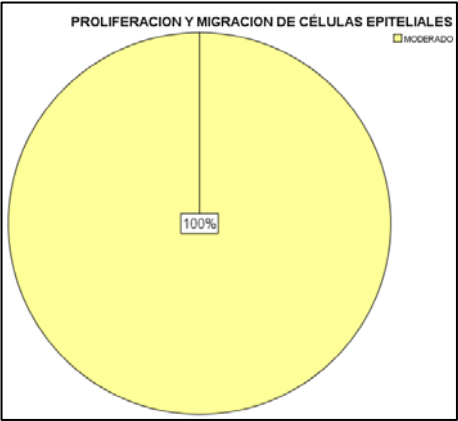


Gráfico 108: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

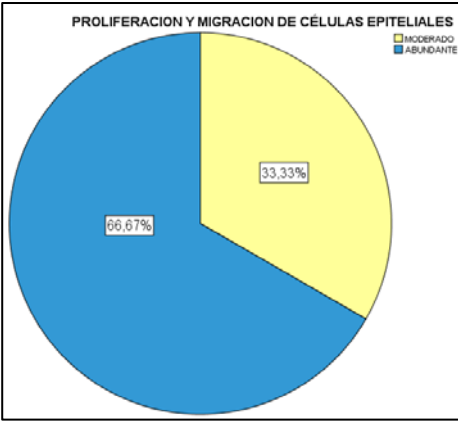


Gráfico 109: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

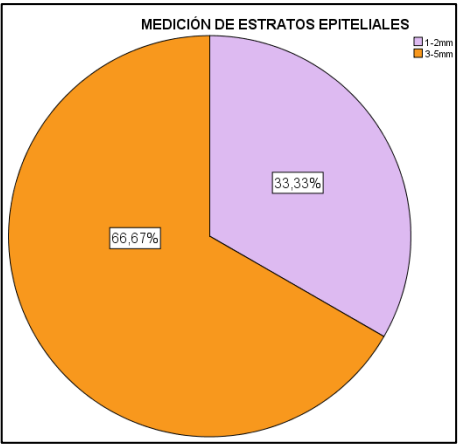


Gráfico 110: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

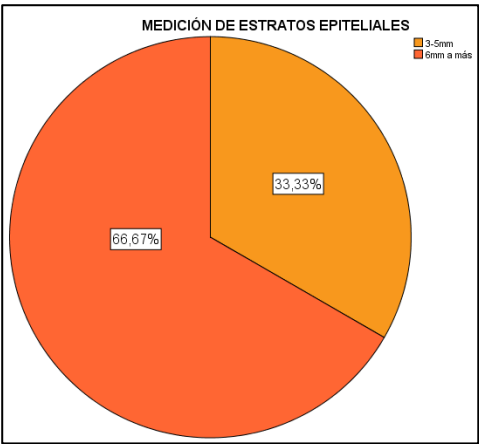
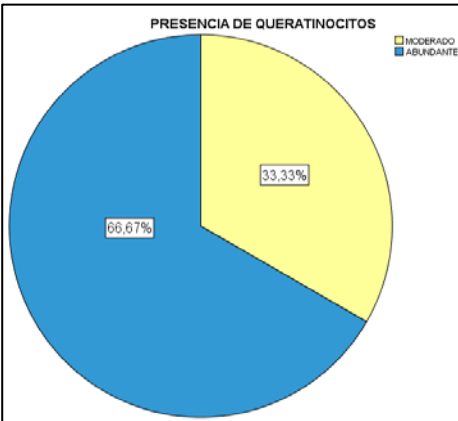


Gráfico 111: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS



Gráfico 112: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 30 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO COLGAJO ROTATORIO PALATINO



**CUADRO 20: EVALUACIÓN HISTOLÓGICA – PROCESO DE REEPITELIZACIÓN A LOS 45
DÍAS POST CIRUGÍAS**

		TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO			
		APROXIMACIÓN DE EPITELIOS		COLGAJO ROTATORIO PALATINO	
		N	%	N	%
PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	1	33,3	0	0
	MODERADO	2	66,7	1	33,3
	ABUNDANTE	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES	0mm	0	0	0	0
	1mm – 2mm	1	33,3	0	0
	3mm – 5mm	2	66,7	1	33,3
	6mm a más	0	0	2	66,7
TOTAL		3	100	3	100
PRESENCIA DE QUERATINOCITOS	AUSENTE	0	0	0	0
	ESCASO	0	0	0	0
	MODERADO	3	100	0	0
	ABUNDANTE	0	0	3	100
TOTAL		3	100	3	100

Gráfico 113: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

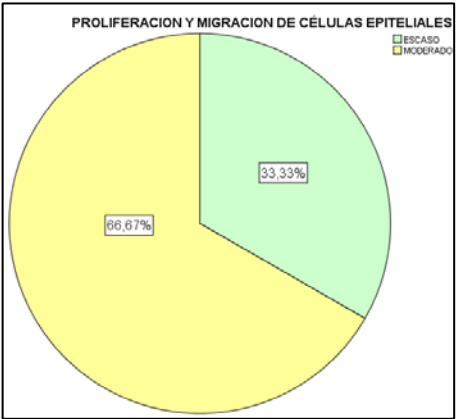


Gráfico 114: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍA POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

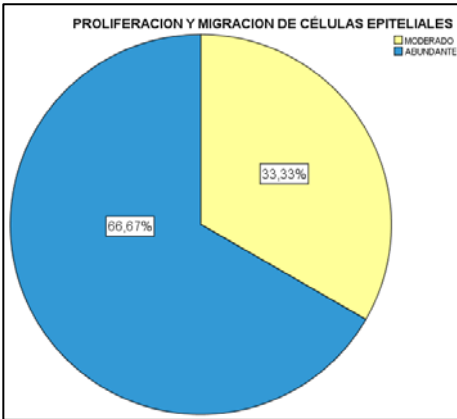


Gráfico 115: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

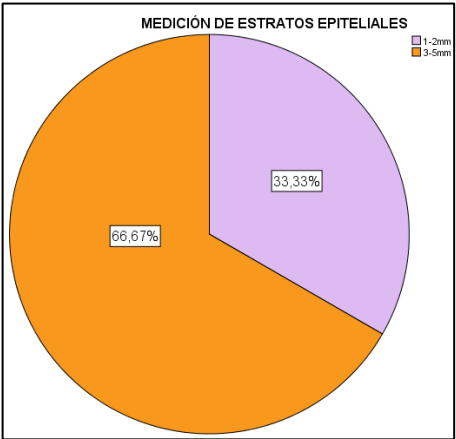


Gráfico 116: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO

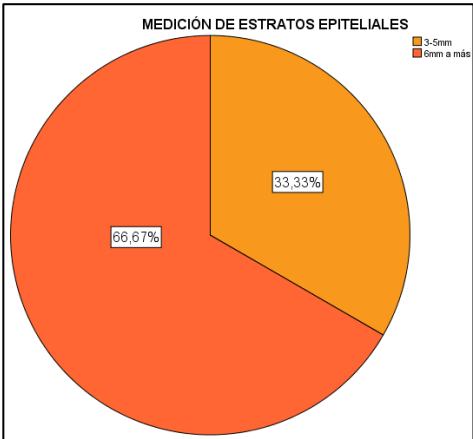


Gráfico 117: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE APROXIMACIÓN DE EPITELIOS

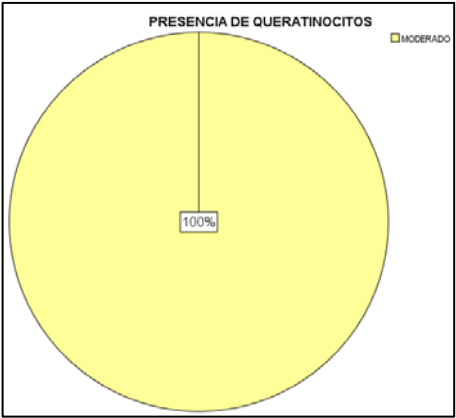


Gráfico -118: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS A LOS 45 DÍAS POST CIRUGÍAS POR CIERRE DE ALVÉOLO DE COLGAJO ROTATORIO PALATINO



GRÁFICO 119: PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS EPITELIALES SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA

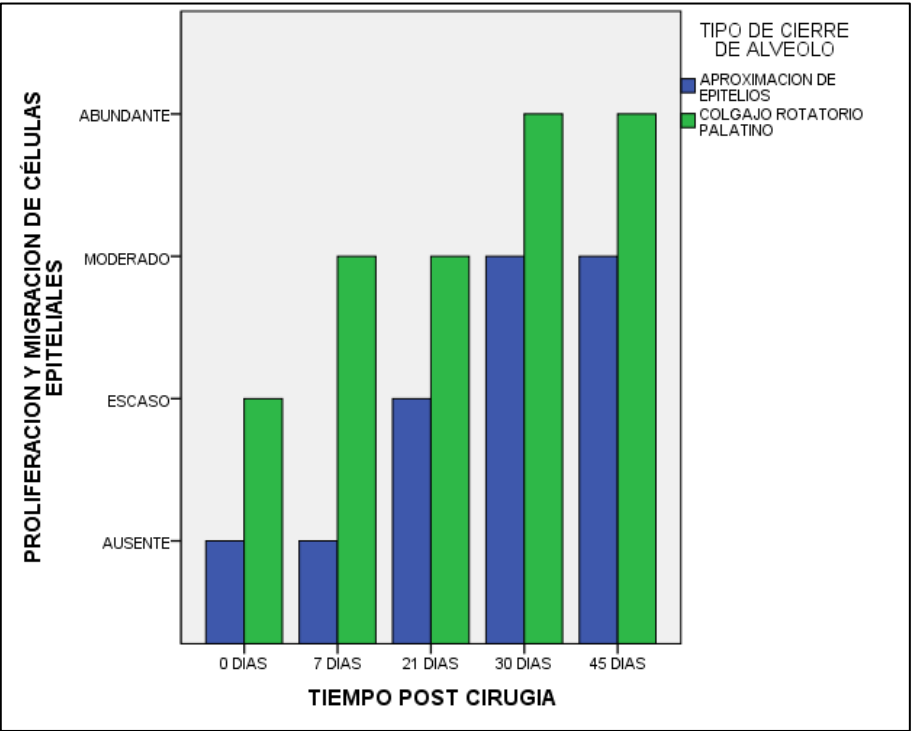


GRÁFICO 120: MEDICIÓN DE NUEVOS ESTRATOS EPITELIALES SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA

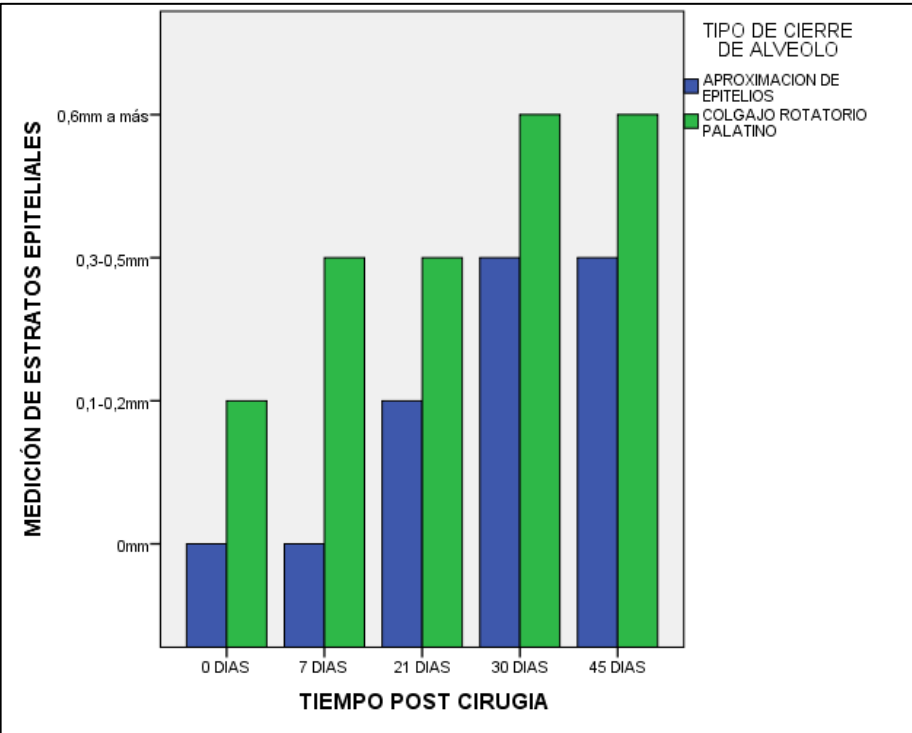
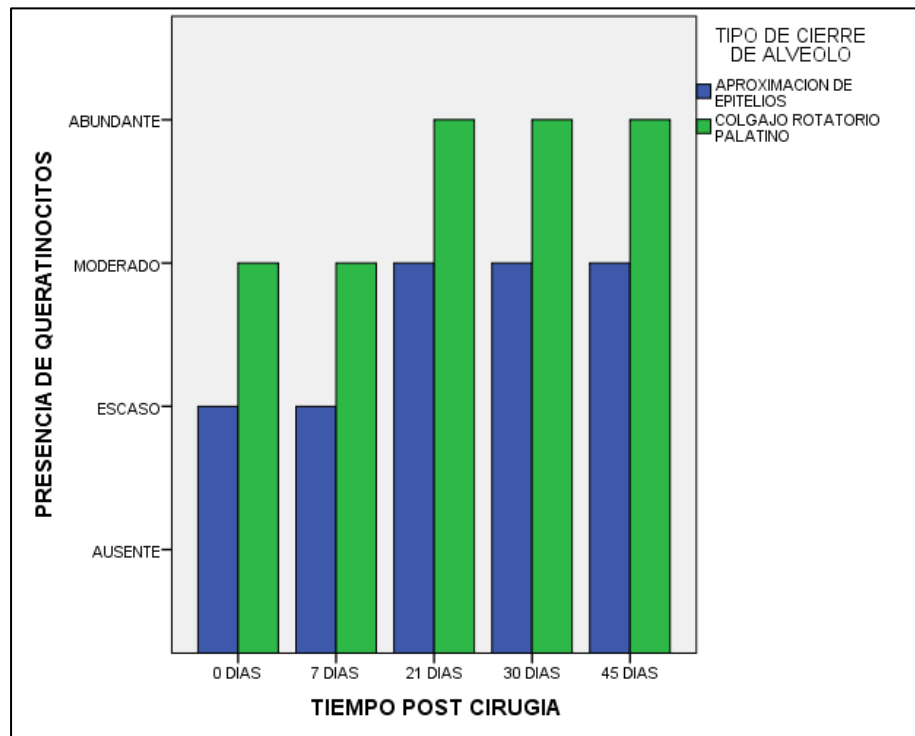


GRÁFICO 121: PRESENCIA DE QUERATINOCITOS SEGÚN EL TIPO DE CIERRE DE ALVÉOLO POR TIEMPO POST CIRUGÍA



V. DISCUSIÓN

El Colgajo Rotatorio Palatino al ser evaluado clínicamente, que es la herramienta usualmente encontrada en múltiples estudios^(1,2,6,21,23,24,26,27), nos da como resultado que en la técnica de CRP (colgajo rotatorio palatino o grupo experimental) el epitelio gingival post quirúrgico, medido en este estudio como **unión de epitelios**, se encontró cerrado en todos los casos, no habiendo el mismo resultado con la cicatrización por segunda intención (aproximación por epitelios o grupo control) que se mostró abierto las primeras 03 semanas y cerrado hacia los 30 a 45 días post quirúrgico. Otros estudios, logran el mismo resultado obtenido con la técnica de CRP, Nemcovsky 2000 logra un cierre primario con la técnica de CRP, para la cobertura de implantes, en 25 de 26 casos que propuso, logrando que el colgajo pediculado se mezclara muy bien con los tejidos que lo rodearan, se observó una abertura pequeña durante las dos primeras semanas en algunos casos, pero el cierre total fue completo⁽²³⁾ y así mismo, Nemcovsky 2002 obtuvo el mismo resultado al usar esta técnica para aumentar encía alrededor de implantes dentales, logrando también un cierre total del epitelio a lo largo del estudio, así como la cobertura total de los implantes, así como también consiguió un buen ancho de encía queratinizada evaluada clínicamente⁽²⁴⁾, en este estudio se realizó la evaluación histológica de la misma. Goldstein 2002, en su estudio, también encontró que el cierre primario fue logrado en todos los casos que presentó al hacer uso de un colgajo palatal ⁽²¹⁾. García 2004, realizó un estudio en 15 pacientes de los cuales en 12 se obtuvo como resultado el cierre completo del alvéolo al usar la técnica de CRP, 02 casos presentaron una cicatrización al 75% y 01 discontinuó el tratamiento⁽¹⁾. En el presente estudio se encontró que existe diferencia significativa entre la unión de epitelios mediante el CRP comparada con la aproximación de epitelios (**$p < 0,05$**), éste fue completo en casi todos los estudios presentados, por lo tanto esta cirugía nos muestra que su resultado clínico es predecible y su uso logra el cierre primario absoluto.

Al evaluar el **edema** post quirúrgico, se encontró que estaba presente a los 0 días post quirúrgicos en ambos grupos y ausente en ambos grupos desde los 7 a 45 días post quirúrgicos, se presentaron algunos casos de presencia de edema (02) a los 45 días. De lo obtenido podemos deducir que el CRP no generaría problemas post operatorios o incluso dolor, por presentar ausencia total de edema a lo largo del proceso de cicatrización. García 2004 no reporta efectos adversos al uso del CRP (01). Nemcovsky 2000 y 2002 no hace mención de la presencia de edema en alguno de sus estudios ^(23,24). Jakse et al. Concluyeron en sus estudios que el cierre primario con colgajos mejora la cicatrización de las heridas a nivel mucogingival ⁽²⁷⁾.

Sanchis 2008 encontró la presencia de inflamación, edema, en la zona post quirúrgica donde realizó aproximación de epitelios, esto evaluado en la 1 semana post quirúrgica ⁽⁷⁾, en cambio nuestro estudio no encontró edema presente en ambos grupos a los 07 días post quirúrgico, probablemente por el leve trauma realizado en las cirugías. No se encontró asociación para ninguno de los indicadores y el tipo de cierre de alveolo ($p \geq 0,05$).

Al revisar los estudios relacionados a los colgajos y la cicatrización de los mismos (1,2), se obtuvo que en su mayoría han sido dirigidos a evaluar las dimensiones morfológicas y morfométricas post quirúrgicas a nivel de tejido blando y/o preservación del reborde alveolar, mas no las reacciones a nivel histológico que nos puede demostrar la mejora, en el proceso de cicatrización, del uso de la técnica de CRP. Por tal motivo, en este trabajo, se evalúan los cambios en la arquitectura tisular del proceso de cicatrización de ambos grupos.

Al evaluar en el presente estudio la **presencia de PMN** fue parecida en ambos grupos, a los 0, 7, 21, 30 y 45 días post cirugías. A los 07 días post cirugía se observó una presencia moderada de PMN, estos decrecieron con el paso de las semanas de igual manera para ambos grupos, Cornelissen (1999), quien trabajó en 108 ratas Wistar, realizando heridas a nivel del mucoperiostio, libre de colgajos, también obtuvo la misma reacción de la presencia de los PMN, excepto en un caso que presentó células inflamatorias abundantes a los 60 días porque presentaba tejido necrótico ⁽¹⁸⁾. En el presente estudio no se encontró asociación para este indicador y el tipo de relleno alveolar ($p > 0,05$); los **linfocitos** también presentaron una presencia moderada pero sólo en el grupo CRP a los 7 días post cirugía y tuvo presencia escasa para el grupo control a lo largo del estudio, se encontró que existe diferencia significativa entre la presencia de linfocitos en el CRP comparada a la aproximación de epitelios ($p < 0,05$); los **macrófagos** tuvieron una presencia moderada a los 30 días post cirugía en el CRP. Para el grupo control su presencia fue de ausente las primeras semanas a escaso desde los 21 días a 45 días post cirugía, lo que es un indicador favorable de la cicatrización pues nos indicada que se está llevando a cabo la reparación. Se encontró asociación entre la presencia de macrófagos en el CRP comparada a la aproximación de epitelios ($p < 0,05$)

Para evaluar el **proceso de granulación** se obtuvo que los **fibroblastos** alcanzaron su máxima presencia entre los 21 días a 30 días post cirugía en el grupo CRP y decrecen a los 45 días, en cambio en el grupo control se mostraron de presencia moderada desde los 7 días a 45 días post cirugía. Las **fibras colágenas** incrementaron su aparición de manera abundante desde los 7 a 45 días post cirugía para el grupo CRP, comparado al grupo control que tuvo presencia moderada desde los 7 días a 30 días decreciendo hacia los 45 días. Ambos resultados también

son favorables al uso del CRP, puesto que este colgajo da tejido conectivo necesario para la formación de fibroblastos, células que juegan un papel crucial en la cicatrización de las heridas y precursoras de las fibras colágenas.

La **presencia y formación de los vasos capilares** fueron moderados a los 21 días para ambos grupos, decayendo hacia los 30 días para el grupo CRP y manteniéndose para el grupo control hasta los 30 días, para también luego decaer hacia los 45 días. Cornelissen 1999, encontró que a los 8 días post incisión había una presencia abundante de tejido de granulación, entre monocitos, granulocitos, fibroblastos y vasos sanguíneos regenerándose; encontró que a los 12 días post incisión encontró fibras colágenas alineadas en dirección transversa y entre los 12 a 60 días post incisión el número de fibroblastos decaen y los haces de colágeno se hacen más gruesos(18).

La técnica de CRP que fue usada en este trabajo, nos crea un pedículo que se alimenta hacia distal, lo mismo que sugirió Nemcovsky 2000 para mantener así la nutrición del colgajo y evitar el corte transversal de los vasos del paladar, a nivel histológico(23).

De los resultados obtenidos para el **proceso de reepitelización** se tiene que la **proliferación y migración de células epiteliales**, presentadas como crestas epiteliales, aumentan en mayor proporción su presencia en el CRP; se encontró generación nuevos estratos epiteliales de entre 1-2mm de espesor en el CRP en 02 casos y 3-5mm en 01 caso, a los 0 días post cirugía, y llegando a formar de 6mm a más de estratos epiteliales a 02 casos a los 45 días post cirugía; comparado al grupo control que mostró ausencia d nuevos estratos epiteliales 02 casos en la zona de la herida, esto a los 0 días post cirugía y presentó un caso de formación de estratos epiteliales de 3-5mm; se obtiene que existe correlación significativa entre los indicadores de este proceso y el tipo de cierre de alveolo de CRP comparada con la aproximación de epitelios($p<0,05$); esta presencia de estrato epitelial abundante desde el inicio del procedimiento de CRP nos asegura que el tejido brindado por el mismo nos comprueba y asegura el proceso de reepitelización en la zona de la herida, por lo cual se hace importante su uso. A diferencia de Cornelissen que, a pesar que encontró que a los 9 días post incisión el epitelio cubrió completamente la herida, reportó que a los 60 días post incisión se encontró epitelio aún delgado en la herida post incisión (18).

Para la **presencia de los queratinocitos**, se encontró un incremento progresivo y abundante al paso de las semanas post cirugías para el grupo CRP, a diferencia del grupo control que presentó cantidad moderada; la diferencia presente al hacer conteos celulares se expresa en al

menos un incremento del 150% al 500% de mayor presencia de queratinocitos en el CRP, comparado al grupo control, durante todo el tiempo de cicatrización estudiado, de esto se obtiene que existe correlación significativa entre la presencia de queratinocitos y el tipo de cierre de alveolo de CRP comparada con la aproximación de epitelios($p<0,05$). Estos resultados justifican el uso de la técnica de CRP para preservar la encía queratinizada por el aumento considerable de la presencia de las células que la conforman y se ajusta de acuerdo al informe del Consenso de 1996 de Terapia Mucogingival que nos dice que existen las indicaciones para el incremento del ancho de la encía queratinizada, en este caso por la técnica estudiada ⁽²⁵⁾. Del estudio de Randall 2001, nos dice que es importante la presencia de una banda adecuada de tejido queratinizado para prevenir futuras recesiones gingivales y ayuda a mantener la salud periodontal ⁽²⁶⁾.

Evaluando las diferencias entre la cicatrización por segunda intención y la cicatrización con el CRP se obtiene que el CRP permite la preservación de la encía queratinizada e incluso nos ayuda con el ancho de la misma.

Según los estudios antes mencionados a medida que pasa el tiempo la presencia celular en la zona de la herida va disminuyendo en un proceso de cicatrización normal y, la generación de nuevos estratos epiteliales y la presencia de queratinocitos nos indican que la cicatrización se completó. De nuestro estudio se obtienen estos resultados al usar la técnica de CRP, se evidencian también en el grupo control pero en menor dimensión, lo que nos indica que la cicatrización fue mejorada con el uso del Colgajo.

VI. CONCLUSIONES

1. La cicatrización de tejido blando con la técnica de CRP nos muestra, a nivel clínico, un cierre total de los epitelios desde el primer día post quirúrgico hasta el último día evaluado, lo que nos demuestra que el uso de esta técnica asegura el cierre total del tejido blando desde el mismo día post quirúrgico.
2. El uso del CRP podría evitar la presencia de edemas post quirúrgicos, esto evitando algún tipo de complicación post quirúrgicas e incluso dolor post operatorio, por el cierre total del lecho alveolar logrado con el uso de esta técnica.
3. La respuesta histológica, que es la determinante para este estudio, nos muestra que para la reacción de células inflamatorias, no existe diferencia al evaluar la presencia de PMN no habiendo asociación alguna, los linfocitos se encuentran mayormente escasos en el grupo experimental que en el grupo control lo que nos indica que la cicatrización se completa antes en el CRP.
4. La presencia de macrófagos se encuentra aumentada hacia los 30 días post quirúrgico en el CRP por lo que podemos deducir que se está dando el proceso de remodelación que nos indica que el proceso de cicatrización está por completarse.
5. La reacción del proceso de granulación no mostró diferencias significativas para la presencia de fibroblastos, fibras colágenas o proliferación de nuevos vasos sanguíneos.
6. El proceso de reepitelización evaluado en el CRP es el determinante para el uso de esta técnica, porque presentó en sus tres indicadores diferencia significativa comparada con el uso de la aproximación de epitelios.
7. Los estratos epiteliales, en calidad y cantidad incrementaron considerablemente en el CRP lo que nos asegura una completa reepitelización y por consiguiente podría prevenir la pérdida de altura del reborde residual, preservando de manera importante la forma anatómica del reborde.
8. Los queratinocitos también se encontraron abundantes en el CRP desde los 0 días post quirúrgico hasta los 45 días lo que nos asegura la presencia de encía queratinizada, útil en caso se desee realizar con el tiempo procedimientos implanto quirúrgicos.
9. De lo descrito anteriormente se puede concluir que el CRP favorece significativamente el proceso de reepitelización en la cicatrización del tejido blando post exodoncia por lo cual se podría indicar como una alternativa a ser incluida en protocolos post quirúrgicos para preservar la anatomía de las zona donde se realice una exodoncia, evitar complicaciones post quirúrgicas, disminuir el tiempo para realizar tratamientos protésicos e incluso podría favorecer el tratamiento implanto-quirúrgico por la calidad de tejido epitelial encontrado en la zona.

VII. RECOMENDACIONES

Para completar la investigación acerca del proceso de cicatrización post exodoncia también se sugiere realizar el estudio a nivel del alveolo, es decir evaluar la cicatrización ósea post exodoncia, esto incrementando los días de toma de recolección de la muestra hasta unos 3 meses aproximadamente.

Un indicador importante a ser considerado en futuras investigaciones sería la presencia de dolor post operatorio de la zona donadora del CRP, esto realizado en pacientes.

La ausencia de estudios a nivel histológico acerca del favorecimiento de la técnica quirúrgica de CRP, son escasos, se sugiere realizar investigaciones que comprometan el proceso de cicatrización en todas sus dimensiones, incluida la cicatrización a nivel de hueso alveolar.

VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **GARCÍA LINARES, SIXTO A.** El colgajo rotatorio palatino: Una alternativa en la cicatrización por primera intención, *Odontología Sammarquina* 2004, vol. 8 n° 1 p. 54-55.
2. **VALENCIA R, LESLIE.** El colgajo rotatorio post exodoncia produce una más rápida cicatrización del reborde que la exodoncia simple, tesis para obtener el título de especialista en periodoncia, Lima; Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología.
3. **CLAVERÍA C, RAFAEL Y COL.** Comunicación bucosinusal por extracciones dentales, *MEDISAN* 2010, vol. 13 n° 3 p. 346- 351.
4. **MARVIS ALLAIS, MAURETTE P.** Uso del injerto pediculado de cuerpo adiposo bucal para el cierre de comunicaciones bucosinusales. Análisis de 10 casos; *Acta odontológica venezolana* 2009, vol. 47 n° 3 p 3-6.
5. **DEL REY M Y COL.** Incidencia de comunicación bucosinusal tras la extracción de 389 terceros molares superiores; *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2006; vol. 11 p. 334- 338.
6. **GONZALES G, JESÚS Y COL.** Cierre primario en ROG. Colgajos e injertos mucogingivales, *Cient Dent* 2009, vol. 6, n°1 p. 49-60.
7. **SANCHIS B, JOSÉ Y COL.** Colgajo de reposición vs. Técnica convencional de sutura en la cirugía del tercer molar, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2008; vol. 13, n° 2 p. 119-123.
8. **FIGUN M, GARINO R.** Anatomía odontológica funcional y aplicada, 2da edición, editorial El Ateneo Argentina, 1986. Pag 143-145
9. **CHIAPASCO M.** Cirugía oral: texto y atlas en color, Edición española, Editorial Masson, 2004.

10. **HUPP J. ELLIS E.** Cirugía oral y máxilofacial contemporánea, quinta edición, Editorial Elsevier Mosby, 2009. Pag 47-49,51-52

11. **CARRANZA, SZNAJDER.** Compendio de periodoncia, 5ta edición, editorial medica panamericana, 1996.

12. **SATO, NAOSHI DDS.** Cirugía Periodontal: Atlas Clínico ;Japón, Editorial Quintessence Edición en Español. Pag. 44

13. **FRAGISKOS, FRAGISKOS D.** Oral Surgery; Edición Griega, Editorial Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. Pag 39

14. **GAY E., COSME; BERINI A., LEONARDO.** Tratado De Cirugía Bucal. Tomo I; Editorial Ergon: Edición en Castellano 2003.

15. **ETHICON PUBLISHING.** Libro De Suturas: Ethicon Wound Closure Manual; Edición Español, 1999.

16. **SILVERSTEIN LEE H.** Principios De Sutura Em Odontologia - Guia Completo para Fechamento Cirúrgico; Livraria Santos Editora Ltda., 2003.

17. **LINDHE J.** Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. España: Tercera Edición, Editorial Médica Panamericana; 2001

18. **CORNELISSEN AMH, MALTHA JC, VON DEN HOFF HW, KUIJPERS-JAGTMAN AM.** Palatal mucoperiosteal wound healing in the rat. Eur J Oral Sci 1999; 107: 344±351. # Eur J Oral Sci, 1999

19. **LOPEZ J.** Cirugía oral . España : primera edición mc Graw-Hill interamericana-; 1991

20. **NAVARRO C.** tratado de cirugía oral y maxilofacial, tomo iii. España: arán ediciones;2004

21. **GOLDSTEIN M, BOYAN BD, SCHWARTZ Z.** The palatal advanced flap: a pedicle flap for primary coverage of immediately placed implants. Clin. Oral Impl. Res, 13, 2002; 644-650
22. **FERRO C., MARÍA Y GÓMEZ G., MAURICIO.** Fundamentos de Odontología. Colombia: 2° Edición. Pontificia Universidad Javeriana.
23. **NEMCOVSKY CE, ARTZI Z, MOSES O.** Rotated palatal flap in immediate Implant procedures. Clinical evaluation of 26 consecutive cases. Clin Oral Impl Res 2000;11:83-90.
24. **NEMCOVSKY C, MOSES O.** Rotated Palatal Flap. A surgical approach to increase keratinized tissue width in maxillary implant uncovering: technique and clinical evaluation. International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2002; vol. 22, number 6.
25. **AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY.** Consensus Report: Mucogingival therapy. Ann Periodontol 1996; 1:671-706.
26. **RANDALL J. HARRIS.** Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage. J. Periodontol 2001; 72: 932-938.
27. **JAKSE N, BANKAOGLU V, WIMMER G, ESKICI A, PERTL C.** Primary wound healing after lower third molar surgery: evaluation of 2 different flap designs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002 Jan;93(1):7-12

IX. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"CICATRIZACIÓN DE TEJIDO BLANDO POST EXODONCIA: COLGAJO ROTATORIO PALATINO VS. CICATRIZACIÓN POR SEGUNDA INTENCIÓN. ESTUDIO CLÍNICO-HISTOLÓGICO"

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Identificación del

Fecha de la cirugía: _____

Animal de Experimentación: _____

Peso del animal: _____
(Previo a la cirugía)

Dosificación de Sedante y Anestésico General

Xilacina 2,5mg/1kg.
[20mg/1ml]

Ketamina 10mg/1kg.
[10g/100ml]

Peso conejo =kg.

Peso conejo =kg.

Buscando la dosis del fármaco:

1kg. _____ 2,5mg
_____ Dosis (mg)

Buscando la dosis del fármaco:

1kg. _____ 7,5mg
_____ Dosis (mg)

Xilacina

Ketamina

Dosis (mg) = $\frac{x \ 2.5mg}{1kg}$

Dosis (mg) = $\frac{x \ 7.5mg}{1kg}$

Xilacina

Ketamina

Hallando el volumen a administrar del fármaco:

20mg. _____ 1mL
_____ Volumen (mL)

Hallando el volumen a administrar del fármaco:

100mg. _____ 1mL
_____ Volumen (mL)

Xilacina

Xilacina

Volumen (mL) = $\frac{x \ 1mL}{20mg.}$

Volumen (mL) = $\frac{x \ 1mL}{100mg.}$

Xilacina

Xilacina

Funciones vitales	Control basal	Control Post Quirúrgico
Frecuencia cardíaca		
Frecuencia respiratoria		

RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS CLÍNICAS Y MUESTRAS:

Fecha de la cirugía: _____

Días Post-cirugía: _____

EVALUACIÓN CLÍNICA

Fecha: _____

	Lado CONTROL (Aproximación De Epitelios)	Lado EXPERIMENTAL (Colgajo Rotatorio Palatino)
Unión de epitelios		
1: Cerrado		
2: Abierto		
Edema		
1: Ausente		
2: Presente		

EVALUACIÓN HISTOLÓGICA

			Lado CONTROL (Aproximación De Epitelios)	Lado EXPERIMENTAL (Colgajo Rotatorio Palatino)
Reacción Inflamatoria	PMN	0: Ausentes 1: Escasos 2: Moderados 3: Abundantes		
	Linfocitos			
	Macrófagos			
Proceso de Granulación	Proliferación y organización de fibroblastos			
	Proliferación y organización de fibras colágenas			
	Presencia y proliferación de capilares			
Proceso de Reepitelización	Proliferación y migración de células epiteliales			
	Estratos epiteliales	0: 0mm 1: 1-2mm 2: 3-5mm 3: 6mm a más		

	Presencia de Queratinocitos	0: Ausentes 1: Escasos 2: Moderados 3: Abundantes		
--	-----------------------------	--	--	--

Observaciones:

Investigadora: Bach. Silvia Lorena Valdivia Símiche

Asesor: CD. Sixto García Linares

ANEXO 2: REPORTE FOTOGRÁFICO DE PROCEDIMIENTO PRE Y POST QUIRÚRGICO



1. SE PROCEDE AL PESAJE DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN.



2. SE UBICA EN LA PATA POSTERIOR LA ZONA DONDE SE COLOCARÁ LA ANESTESIA.



3. SE PROCEDE A ADMINISTRAR LOS FÁRMACOS.



4. SE HACE CONTROL DE LAS FX. VITALES DEL ANIMAL CUANDO SE OBSERVA QUE ENTRA EN ESTADO DE ANESTESIA GENERAL.



5. SE COLOCA AL ANIMAL UN CAMPO QUIRÚRGICO FENESTRADO.



6. SE PROCEDE A COLOCAR LA ANESTESIA INFILTRATIVA EN EL REBORDE EDÉNTULO Y ICM. DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES.



7. SE ESPERA A QUE EL TEJIDO EVIDENCIE ISQUEMIA.



8. CON UN MANGO DE BISTURÍ N°03 Y UNA HOJA 15c SE REALIZA UNA INCISIÓN DE FORMA CIRCULAR SIMULANDO AUSENCIA DE TEJIDO BLANCO.



9. LA AUSENCIA DE TEJIDO BLANCO SIMULARÁ LA AUSENCIA DE DIENTES.



10. SE PROCEDE A CREAR EL DEFECTO ÓSEO DE 1MM DE PROFUNDIDAD QUE SIMULARÁ LECHO ALVEOLAR.



11. SE PREPARA LUEGO EL COLGAJO ROTATORIO PALATINO DE FORMA ROMBOIDAL, SE ELEVA CON UNA LIGERA CREANDO UN COLGAJO DE ESPESOR PARCIAL.



12. SE SUTURA CON VICRYL 6/0.